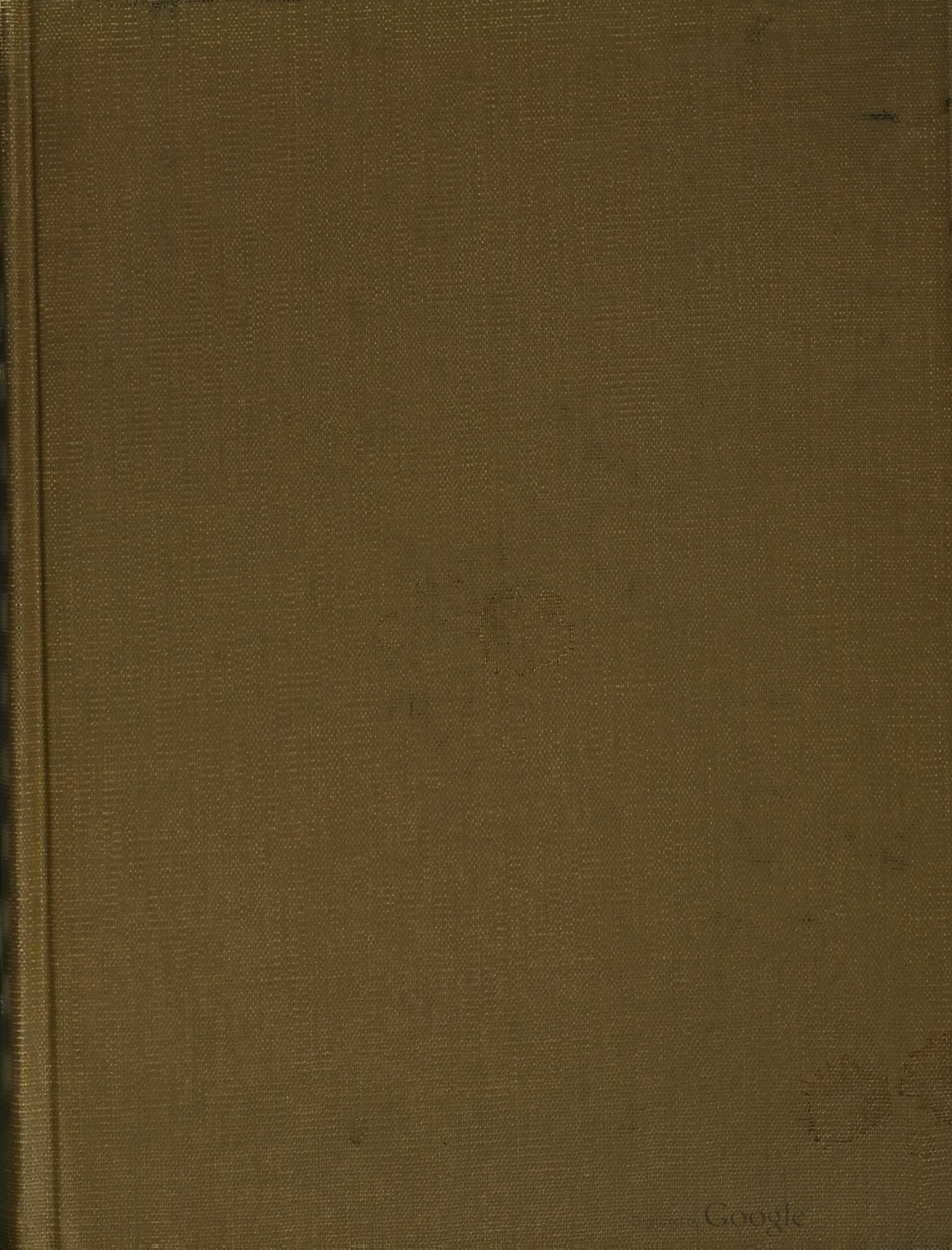
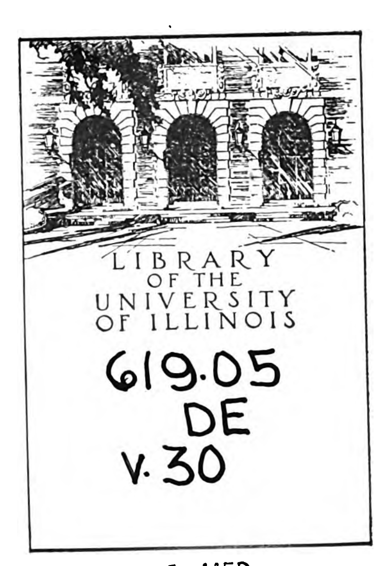





LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS
619.05
DE
V.30

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Dreissigster Jahrgang

1922



Hannover.
Verlag von M. & H. Schaper.

Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.

Sachregister.

C.

D.

E.

F.



G.

H.

I.

K.

L.

M.

N.



O.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Y.

Z.

Autoren.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 25.—,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 40.—,** für das Ausland **M. 60.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.25,** auf der ersten Seite **M. 1.40.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 1. — **Ausgegeben am 7. Januar 1922.** — **30. Jahrgang.**

Zur gefl. Beachtung! Die Bezieher der direkt beim Verlag bestellten Exemplare bitten wir hiermit, den restierenden Bezugspreis für Jahrgang 1921 direkt einzusenden, da die Erhebung durch Nachnahme infolge der gewaltig gestiegenen Portokosten den Bezug ungemein verteuert. — Bisher betrugen die Einziehungsspesen M. 1,15; ab 1. Januar 1922 sind selbige auf M. 3,50 erhöht. Bei Einsendung per Zahlkarte (Postscheckkonto Hannover 14164) entstehen nur M. —,75 Spesen. Falls die Begleichung bis zum 20. Januar nicht erfolgt, müssen wir, wie am Kopfe angegeben, den Betrag per Nachnahme erheben.

M. & H. Schaper,
Verlag der „Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift".

INHALT:

(Aus dem Pathologischen Institute der Tierärztl. Hochschule zu Berlin.)

Zur Kenntnis des Ferkelkokzids und seiner Wirkung.

Von Prof. Dr. **W. Nöller** und cand. med. vet. **Otto Frenz.**

(Mit einer Tafel.)

Gleichzeitig durch Douwes und Nöller ist in neuerer Zeit wieder die Aufmerksamkeit auf Kokzidien beim Schweine gelenkt worden.

Nöller fand in Hamburg bei einem ausgewachsenen Schlachtschwein ein Kokzidium, dessen Oozysten in ihren Größen zwischen 12 und 33 μ in der Länge und 10—20 μ in der Breite schwankten. Die Versporung nahm sehr lange Zeit (10—14 Tage) im geheizten Zimmer in Anspruch.

Douwes hatte bereits nach einer vorläufigen Mitteilung das Vorkommen von zwei verschiedenen Kokzidienarten bei Schweinen beobachtet. Die Oozysten der großen Art sollen eine Länge von 50 und eine Breite von 33 μ haben, während die der kleinen 24 μ lang und 18 μ breit sein sollen.

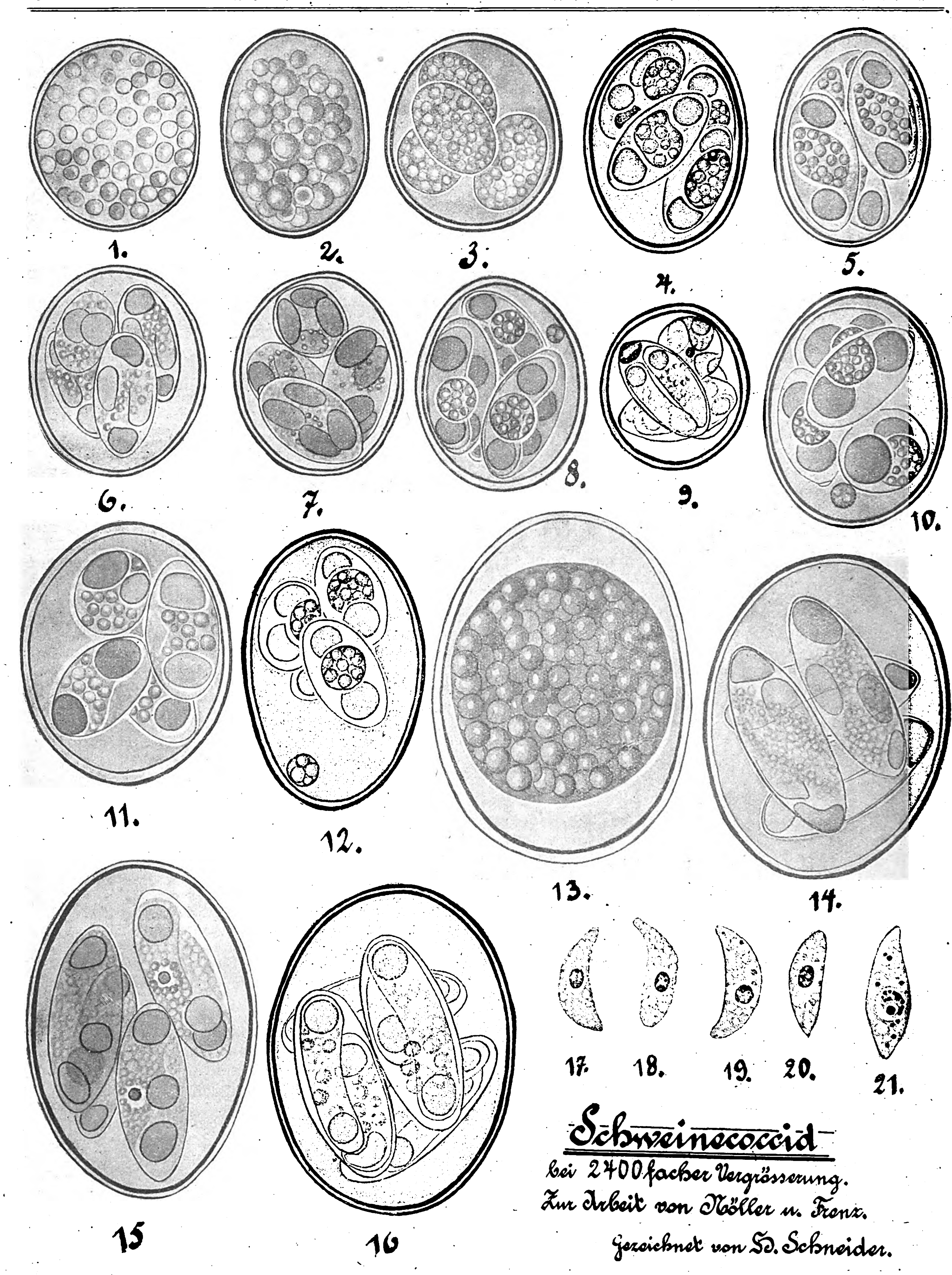
In seiner Dissertation benennt Douwes das kleinere, häufigere Kokzidium „Eimeria debliecki", während das große, seltenere unbekannt bleibt. Er stellt fest, daß die Kokzidien bei Ferkeln sich außerordentlich häufig finden, während sie bei erwachsenen Tieren fehlen.

Eine pathogene Wirkung spricht er den kleinen Kokzidien nicht zu. Pathologisch-anatomisch konnte er keine Veränderungen nachweisen.

Wir sind nun in der Lage, die Kenntnisse über das Schweinekokzidium in mancher Richtung zu erweitern.

Zwei Ferkel im Alter von 10 Tagen wurden am 14. Juni 1921 in das Pathologische Institut der Hochschule eingeliefert und gelangten ziemlich frisch zur Zerlegung. Herr Geheimrat Frosch ließ freundlichst in seinem Institute die bakteriologische Untersuchung der Ferkelorgane durchführen. Sie ergab in dem völlig frischen Materiale keine pathogenen Keime. Unsere Befunde ließen deshalb mit völliger Sicherheit die Todesursache auf die vorgefundenen Kokzidien zurückführen, weil andererseits auch für das Vorliegen einer Infektion mit filtrierbaren Erregern (Schweinepest) pathologisch-anatomisch keinerlei Anhaltspunkte gefunden werden konnten.




1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15
16
17.
18.
19.
20.
21.
Schweinecoccid
bei 2400facher Vergrösserung.
Zur Arbeit von Nöller u. Frenz.
Gezeichnet von D. Schneider.

Aus dem Vorberichte bleibt noch zu erwähnen, daß bei den Ferkeln des betreffenden Gutes sehr große Verluste beobachtet worden sind, die sich wahrscheinlich auf diese Seuche zurückführen lassen.

Bei den Ferkeln zeigten sich Abweichungen nur im Bereiche des Darmkanales. Sie bestanden teilweise in starker Injektion der Gefäße mit Blut, zum Teil in katarrhalischen, z. T. bereits aber in hämorrhagischen Entzündungen des Darmes. Besonders stark verändert war das Jejunum.

Die Parasitenbefunde waren folgende:

Ferkel I: Die Gesamtlänge des Dünndarmes vom Magen bis zur Blinddarmmündung betrug 280 cm.

Befund im Dünndarm: 20 cm nach dem Magen: Vorwiegend Oozysten des Kokzides vorhanden. 40 cm nach dem Magen: Oozysten in geringerer Zahl vorhanden.

75 cm nach dem Magen: (stark hyperämisch-hämorrhagische Stelle) Merozoiten vorhanden, nicht selten.

Ähnlicher Parasitenbefund ist bei 85, 90 und 210 cm nach dem Magen festzustellen.

270 cm nach dem Magen: Oozysten vorhanden, Merozoiten fehlen.

Im Blinddarm und Grimmdarme fanden sich wohl Oozysten; aber keine Merozoiten mehr.

Ferkel II: Die Gesamtlänge des Dünndarmes betrug 390 cm. Der Dünndarm ist hier weniger stark verändert. Es findet sich mehr eine katarrhalische, desquamative Entzündung.

Befund im Dünndarme: 10 cm nach dem Magen: Intrazelluläre, noch nicht versporte, makrogametenähnliche Formen in größerer Menge vorhanden.

100 cm nach dem Magen: Merozoiten nicht häufig vorhanden. Oozysten nicht auffindbar.

200 und 250 cm nach dem Magen: Merozoiten sehr häufig, z. T. herdweise wimmelnd.

Bei 300 und 350 cm nach dem Magen fanden sich noch Merozoiten vor.

Der Blinddarm ist unverändert; in ihm, ebenso auch im Grimmdarme, finden sich vereinzelt einige Merozoiten. Bei sorgfältigem Durchsuchen wurde an einer Stelle neben den Merozoiten eine große noch hüllenlose Parasitenform entdeckt, die wegen ihrer großen Körnelung wohl als Makrogamet aufzufassen war.

Bei beiden Ferkeln sahen wir noch vereinzelt Nematoden im Darme, deren Art man in den Schnitten nicht mehr feststellen kann. Als Todesursache können sie aber kaum in Frage kommen, da ihre Zahl außerordentlich gering blieb, und besonders deshalb, weil eine auf Wurmlarveninvasion hindeutende Lungenentzündung nicht entwickelt war.

Die Kokzidien gehörten nach ihrer Größe der von Nöller als Eimeria suis beschriebenen Art an, die der kleinen Kokzidienart von Douwes entspricht. Bei dieser Art waren die Merozoiten noch nicht bekannt. Douwes glaubte, wie oben erwähnt, die Form sei nicht pathogen. Er hat wohl vorwiegend Ferkel vor sich gehabt, die den Höhepunkt der Infektion bereits überschritten hatten und sich in Heilung befanden. So ist es ihm auch nicht gelungen, die ungeschlechtlichen Formen aufzufinden.

Die uns vorliegenden Ferkel sind an frischer Infektion zu Grunde gegangen. Das Auftreten bei 10tägigen Ferkeln beweist, daß die Infektion sehr früh erfolgen kann. Der Befund bei Ferkel II beweist fernerhin, daß der Tod schon eintreten kann, ehe überhaupt größere Mengen von Oozysten gebildet worden sind.

In obigen Ausführungen sollte nur die Aufmerksamkeit auf die Schweinekokzidiose gelenkt werden, die wahrscheinlich als Jungtierkrankheit einige Bedeutung besitzt.

Auf der beigegebenen Abbildungsreihe sind die Erscheinungsformen des Kokzides bei 2400facher Vergrößerung in unschematisierten Abbildungen unter Aufnahme durch Herrn Schneider mit Zeiß-Apochromat 2 mm und Kompensationsokular 12 wiedergegeben. Die Abbildungen zeigen, daß man sehr wohl den Eindruck zweier Kokzidienarten bekommen kann, daß aber zwischen den größten und kleinsten Formen alle Übergänge sich finden lassen.

In Fig. 1 und 2 sind kleine unversporte Oozysten wiedergegeben, wie sie vom Schwein ausgeschieden werden.

In Fig. 3—10 sind die verschiedenen Versporungsstufen kleinerer Formen dargestellt, wie man sie auf feuchtem Fließpapier bei Zimmertemperatur im Verlaufe von 10 bis 20 Tagen nachweisen kann.

Fig. 11 und 12 nehmen in ihrer Größe eine Mittelstellung ein.

Fig. 13 gehört zu den größten noch unversporten Oozysten, die wir bisher bei unsern Ferkeln und den später in Berlin und Beeskow-Neuendorf mit der Kochsalzmethode (Vergleiche: B. t. W. Nr. 41, Seite 181—83: Nöller und Otten: „Die Kochsalzmethode bei der Untersuchung der Haustierkokzidien".) ermittelten Infektionen bei Schlachtschweinen auffinden konnten. Auch bei diesen Tieren waren zwischen den kleinsten und größten Formen meist alle Übergänge vorhanden.

Fig. 14, 15 und 16 stellen weiter versporte große Oozysten dar.

Wir wollen damit noch nicht feststellen, daß die zweite, sehr viel größere Art von Douwes nicht eine besondere Art darstellen kann: weil unsere größten Oozysten nur 36 μ in der Länge und 26 μ in der Breite messen, während die größere Form von Douwes höhere Dimensionen besitzt.

Zu den Einzelheiten der Versporung sei gesagt, daß Oozystenkörper meist fehlen, in selteneren Fällen dagegen sowohl bei kleinen wie bei großen Oozysten vorhanden sein können, meist aber nur in geringer Größenausbildung (Fig. 8, 10, 12).

Das Stieda'sche Körperchen an den Oozysten ist bei guter Lagerung der Sporozysten bei den kleineren und mittleren Kokzidien oft recht deutlich nachweisbar. Ob es bei den größten Oozysten immer fehlt, können wir noch nicht mit Bestimmtheit sagen. Dasselbe gilt für die Oozystenrestkörper der großen Oozysten.

Der Sporozystenrestkörper läßt sich bei den kleinen und mittleren Formen gelegentlich recht deutlich nachweisen (Fig. 8, 10, 12), bei den größten haben wir ihn bisher noch nicht nachweisen können.

Fig. 17—21 stellen Merozoiten aus dem Dünndarme der verendeten Ferkel dar.

Ausführlichere Mitteilungen mit weiteren Bildern und ausgedehnten vergleichenden Untersuchungen sollen später im Rahmen einer Dissertation (Frenz) der Öffentlichkeit übergeben werden.

Literatur:

Douwes, J. B. (1920): Kokzidien des Schafes und des Schweines. (Vorl. Mitteilung.) D. t. W. Jg. 28, Nr. 45, Seite 527.

Douwes, J. B. (1921): Bijdrage tot de kennis van enkele Darmprotozoen der Huisdieren in het bijzonder bij Schaap en Varken. Inaug.-Diss. Utrecht vom 19. Januar 1921.

Johne (1882): Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. (S. 66.) (Kokzidiennatur des Befundes fraglich.)

Neveu-Lemaire (1912): Parasitologie des animaux domestiques. Paris, Lamarre.

Nöller, W. (1921): Über einige wenig bekannte Darmprotozoen des Menschen und ihre nächsten Verwandten. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1921. Bd. 25, S. 35—46.

Rivolta (1877): Cytospermium Zürnii. Studi fatti nel Gabinetto di anatomia patolog. di Pisa.



Infektionen mit dem Bacterium pyosepticum (viscosum) equi.

Ergänzende Mitteilungen.

Von Dr. **Friedrich Lütje**, Stade.

In Nr. 36 und 37 des Jahrganges 1921 dieser Wochenschrift habe ich unter dem statistischen Materiale der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten über unsere in den Abfohlperioden 1919/20 und 1920/21 bis zum 1. Juni des Jahres gemachten Feststellungen des B. pyosepticum bei Fohlen und erwachsenen Pferden bereits berichtet. Ich will nunmehr unsere Befunde nach den Ergebnissen dieser Abfohlperiode, die mit dem Oktober 1921 als abgeschlossen zu gelten hat, vervollständigen.

Es sind im ganzen 62 Fälle von Pyoseptikum-Infektionen hier festgestellt worden. Diese verteilen sich chronologisch folgendermaßen:

Abfohlperiode 1919/20:	
1. Septikämie der Neugeborenen	6 Fälle.
2. Infizierter Wurmthrombus bei Fohlen	6 „
3. Nephritis purulenta bei ausgewachsenen Pferden	2 „
4. Infizierter Wurmthrombus b. erwachsenen Pferden	6 „
Abfohlperiode 1920/21:	
1. Septikämie der Neugeborenen	23 „
2. Infizierter Wurmthrombus bei Fohlen	17 „
3. Infizierter Wurmthrombus b. erwachsenen Pferden	1 „
Außerdem im April 1920 ein Abortfall verursacht durch dieses Bakterium	1 Fall*)

Die septikämischen Erkrankungen der Neugeborenen traten alle mit Ausnahme von 2 Fällen, die bereits 6 bezw. 12 Stunden nach der Geburt deutliche Krankheitserscheinungen zeitigten, erst am 2. bis 5. Lebenstag auf und führten in wenigen Stunden zum Tode. Nur bei 3 Fohlen (vergl. Abb. 4 in Nr. 37) war der Krankheitsverlauf etwas protrahiert und führte zur typischen, klinischen Lähme. Der Jahreszeit nach war keine bestimmte zeitliche Regel zu verzeichnen. Die ersten Fälle wurden gleichzeitig mit den ersten Geburten im Februar, also noch zur Zeit der Stallhaltung, die letzten Fälle nach den letzten Geburten im Juni bis Anfang Juli während des Weideganges ermittelt. Im Gegensatze zu diesen Säuglingserkrankungen, die man möglicherweise als kongenitale Infektionen auffassen könnte, liegen die thrombotischen Infektionen alle in einer Altersgrenze, welche eine maternelle Herkunft ohne weiteres ausschließt. Es befanden sich alle Fohlen mindestens im 4. vorwiegend im 6. Lebensmonate. Von praktischer Bedeutung ist m. E. die Jahreszeit des Auftretens der thrombotischen Infektionen. Es ist kein Fall vor dem Monate Juli zu verzeichnen, die letzten Fälle liegen im November.

Die zahlmäßigen Unterlagen für die 30 Fälle der beiden Jahre sind zusammengefaßt:

Juli	4 Fälle
August	11 „
September	12 „
Oktober	2 „
November	2 „

*) Die Arbeit war bereits im Oktober zum Druck gegeben. In der Zwischenzeit sind noch im November 1921 2 Fälle von infizierten Wurmthromben bei Fohlen, 1 Fall bei einer Stute ermittelt worden. Außerdem sind im November und Dezember dieses Jahres 5 Fälle von Pyoseptikumabort festgestellt worden. Meine weiter unten aufgestellten Forderungen treffen in vollem Umfange zu. Stets bestand eine Metritis. Die Lochien enthielten den Keim in reichlicher Reinkultur wie bei anderen Infektionen. Das Mutterblut agglutinierte die Erreger sicher. — In einem Falle war der Erreger nur im Mageninhalt und der Leber des Fetus, sonst in allen Organen nachzuweisen. Auffällig war stets der negative makroskopische und histologische Befund an den Nieren. Die Feten waren stets, nach der matschigen Organbeschaffenheit zu schließen, vor längerer Zeit abgestorben. In einem der Fälle war das Gebärmuttersekret noch nach 14 Tagen keimhaltig. Die Aborte traten in denselben Gegenden auf, in denen bereits gleichartige Fohlenerkrankungen vorgekommen waren.

Also maximales Vorkommen im August und September. Der Jahreszeit nach decken sich diese Fälle mit der Junglarveninvasion des Sclerostomum bidentatum und stehen damit im Einklange die meistens beobachteten Veränderungen an den Wurmthromben.

Befassen wir uns zunächst näher mit der Septikämieform der Neugeborenen.

Das klinische Bild ist inkonstant und wenig typisch. Bei nur 2 Fällen lautet der Vorbericht: „schwächlich geboren, wenig Neigung zum Saugen und an dem ersten bis zweiten Lebenstag eingegangen." In der Mehrzahl der Fälle haben die jungen Fohlen nach der Geburt nichts Krankhaftes gezeigt, haben gut gesogen und sind am 2.—5. Tage ganz plötzlich ohne Vorboten schwer erkrankt. Symptome: „Unlust zum Saugen, große Schwäche z. T. Unvermögen zum Stehen, erhöhte Atemfrequenz, die oft eine Pneumonie vortäuscht (bestehende gelegentliche embolische Pneumonien stehen nicht im Verhältnisse zur Schwere der Erscheinung), starke Pulsfrequenz und Innentemperatur von zirka 40° C. Sichtbare Schleimhäute livid gerötet. Kotabsatz normal oder verzögert, besonders häufig Harndrang ohne daß große Mengen Urin abgesetzt werden. In Einzelfällen plötzlich einsetzende tobsuchtsartige Erscheinungen von kurzer Dauer. Tod meist wenige Stunden (6—24 St.) nach Eintreten deutlicher Krankheitserscheinungen. In 3 Fällen mehr chronischer Verlauf, Bildung von Ödemen an den Hinterbeinen. Sehr schmerzhafte Schwellungen am Sprung- und Kniegelenke. Druckempfindlichkeit an den Beugesehnenscheiden. Geschwulst teigig, Fingereindrücke annehmend. In einem Fall Abszedierung am Sprunggelenk. Eiter schleimig, rötlich gelb, fadenziehend. In allen 3 Fällen Exitus letalis nach 8—14 Tagen. Zu diesen 3 typischen Lähmefällen bei einigen rein septikämisch erkrankten Fohlen Übergänge in Form von Ödemen an den Extremitäten."

Jedenfalls zeigt keine der Fohleninfektionen besser den allmählichen Übergang zur Lähme als gerade die Pyoseptikuminfektion.

Bemerkenswert ist für die ätiologische Frage, daß bislang keine der Mutterstuten klinisch die geringsten Krankheitserscheinungen zeigte. Temperatursteigerungen usw. fehlten. Die Lochien waren spärlich und glasig, bezw. leicht gerötet, also vollkommen physiologisch und was besonders wichtig ist, in den 11 Fällen, in welchen eine bakteriologische Untersuchung am 3. bis 5. Tage nach der Geburt möglich war, fehlten jegliche Anzeichen einer Pyoseptikum-Metritis. In 9 Fällen wurde nur die übliche aszendierende Scheidenflora ermittelt und in 2 Fällen trotz Anlage von äußerst vielen Einzelplatten mit elektiven Nährböden 2—3 Pyoseptikumkeime — wobei zu bemerken ist, daß in mühseliger Arbeit jede Einzelkolonie geprüft wurde. Ich habe nun leider in dem einzigen Pyoseptikum-Abortfall und in den beiden Fällen, die (6—12 Stunden nach der Geburt) zugegebener Weise materneller Herkunft sein könnten, kein Gebärmuttersekret zur Untersuchung erhalten, muß aber entsprechend meinen umfangreichen Gebärmuttersekretuntersuchungen nach dem Aborte bei Paratyphus-, Koli- und Streptokokkeninfektionen, die auch in dieser Abfohlperiode eine erneute Ergänzung gefunden haben, für den so seltenen Pyoseptikum-Abort (nur Adsersen hat bisher noch einen Fall ermittelt) die gleichen Erscheinungen einstweilen annehmen.*) In den von mir allein und z. T. mit Herrn Dr. Jütting zusammen untersuchten bakteriellen Abortfällen war schon immer eine verstärkte pathologische Sekretion zu verzeichnen und die Schleimmassen waren sozusagen vollgepfropft mit spezifischen Keimen. Seit Oktober 1920 wird in jedem Falle von Abort und wenn irgendwie möglich auch in jedem Erkrankungsfalle von Fohlen nach der Geburt Lochialsekret hier untersucht. Koli-Aerogenes-, Streptokokken- und Paratyphusinfektionen kongenitaler Herkunft haben wir dabei öfters eindeutig feststellen können und zwar waren in diesen Fällen schon die rein mikroskopischen Befunde so manifest, daß ich dem hygienischen Institut in Hannover mehrfach Schleimproben zu Lehrzwecken zur Verfügung gestellt habe. Es liegt m. E. deswegen (abgesehen von den zwei zitierten Fällen von Schwäche bei der Geburt)



kein Grund dafür vor, um allein wegen der frühzeitigen Erkrankung nach der Geburt eine intrauterine Infektion verallgemeinernd anzunehmen. Die wenigen Keime in den 2 Fällen bieten keine Stütze hierfür und spricht auch schon das überaus seltene Vorkommen von Pyoseptikum-Abort im Gegensatze zu den übrigen fetalen Erkrankungen ganz entschieden dagegen. Nur in einem einzigen Falle (das Blut ist regelmäßig geprüft worden) agglutinierte das Mutterserum Pyoseptikum-Testflüssigkeit. Ich wage auch hieraus noch nicht verallgemeinernde Schlüsse zu ziehen. Zu bedenken ist außerdem, daß Koli- und Streptokokkeninfektionen ohne kongenital zu sein, ebenso schnell in den allerersten Lebenstagen zu einer tödlichen Erkrankung führen können. Hierfür haben wir genügend viele Beweisfälle. Die hämatogenen Nierenveränderungen, auf die Sachweh neuerdings fußt, sind histogenetisch derartig, daß sie sich in wenigen Stunden entwickeln können. Glomerulushyperämie, Zellinfiltration, Leukozytenansammlungen und Zelldestruktion sind Zustände, die in Kürze entstanden, bei der relativen Größe des Glomerulusknäuels sehr bald makroskopisch wahrnehmbare Veränderungen zeitigen müssen. Diesen Grund für eine fetale Infektion kann ich nicht gelten lassen. Außerdem kennen wir genügend Septikämieerreger, die bei der empfänglichen Tierart in Stunden zum Tode führen z. B. Milzbrand, Rauschbrand, Bipolar-Sepsis. Dabei sind unter natürlichen Verhältnissen wenige Keime ausreichend. Speziell bei den Neonaten kommt prädisponierend hinzu, daß ihnen immunisatorische Abwehrkräfte fehlen. Physiologisch ist aus diesem Grunde die Kollostralmilch besonders reich an Komplement zum provisorischen Ausgleich (erhöhte Widerstandsfähigkeit stillender Mütter!). Die starke Anfälligkeit des Neonaten und die rapide, ungehinderte Entwicklung der Keime, die ja gelegentlich (7 Fälle) für erwachsene Equiden sogar pathogen sind, erklärt den Vorgang auch als nichtfetale Infektion zwanglos. Nabelveränderungen waren äußerlich stets nicht wahrnehmbar. Daß trotzdem der Nabel als überwiegende Infektionspforte für diese Art der Fohlenseptikämie anzusehen ist, hat sich bei einem Teile der Fälle pathologisch-anatomisch eindeutig erwiesen, indem eine Intimitis ulcerativa der inneren Nabelgefäße vergesellschaftet mit Zerfallserscheinungen der grauverfärbten Thromben vorlag, oder in ganz besonders deutlichen Fällen primäre Leberabszeßchen in der Umgebung der Einmündungsstelle der Nabelvene beobachtet wurden. Der Erreger muß in Anbetracht der kurzen Inkubationszeit während der Geburt oder kurz hinterher in die Nabelgefäße gelangt sein (Saugwirkung bei vorzeitigem Abschneiden bezw. Abreißen des Nabels bevor das Blut in den Körper des Fohlens zurückgeströmt und die Nabelvene kollabiert ist), oder er ist in den Nabelstumpf durch Hineinwachsen eingedrungen, wogegen das Abbinden natürlich kein Hindernis bildet. Die kurze Strecke von etwa 30 cm vom Nabelring bis zur Leber ist schnell durchwachsen, da es sich um ein durch Blut innen feucht gehaltenes Rohr handelt (analog dem Verhalten von Bakterien in flüssigen Kulturmedien). Außerdem finden an den Nabelgefäßen resorptorische Vorgänge statt, die die Verödung zum Endziele haben. Auch hierin kann ich keinen begründeten Beweis einer bereits fetalen Infektion erblicken. Als Ursache muß ich mit Rücksicht auf den Vorgang der thrombotischen Infektion, den Pyoseptikumkeime führenden Kot der Mütter ansehen, wodurch die Geschlechtsteile vor und während der Geburt beschmutzt werden oder das Fohlen auf dem Boden liegend sich an der frischen Nabelwunde infiziert. Hiermit im Einklange steht auch die Tatsache, daß in einigen Fällen das Fohlen derselben Stute (Bazillenträger) Jahr für Jahr eingeht. In der Mehrzahl der beobachteten Erkrankungen handelt es sich im übrigen um Einzelfälle innerhalb eines größeren Bestandes, doch habe ich auch Bestände ermittelt, in denen bereits vor der Untersuchung des Fohlens mehrere andere Fohlen unter denselben Verhältnissen verendet waren. Doch sind seuchenartige Vorgänge nur selten.

Ich halte es für zweckmäßig an dieser Stelle auch nochmals die beobachteten pathologisch-anatomischen Befunde zusammenzufassen. Da es sich um eine Septikämie handelt, so sind die Veränderungen dieses Zustandes auch meist mehr oder weniger deutlich ausgeprägt. Es sind demgemäß zu erwarten „Blutungen am Epikard an den Furchen, Petechien an den serösen Häuten, Blutfülle und z. T. Degenerationserscheinungen der Leber, gegebenenfalls auch noch Milztumor. Letzterer fehlt aber öfters oder ist nicht stark entwickelt. Der Grad der Septikämieerscheinungen ist wie bei allen Infektionskrankheiten naturgemäß schwankend.“ Die stärksten Veränderungen weist stets, wenn auch bisweilen nur histologisch feststellbar, die Niere auf. Es ist für die Diagnosestellung das wichtigste Organ, an dem stets, selbst wenn wegen Fäulnis der kulturelle Nachweis mißlingt, sich mikroskopische Veränderungen feststellen lassen. Die hämatogenen embolischen Prozesse sind, wenn auch nicht für die Pyoseptikum-Infektion allein spezifisch, so doch wegweisend.

Als jüngste wahrnehmbare Veränderung bemerkt man eine stäubchenartige Trübung. Das Organ ist „wie bereift“ und in der Rindenschicht gerötet. Die Nierenkapsel ist auch jetzt schon bereits etwas verdickt und fester aufsitzend. Im weiteren Entwicklungsstadium treten sodann vorwiegend in der Rindenschicht kleinste stecknadelkopfgroße, dunkelrote Pünktchen auf, die deutlich prominieren, später an Größe (bis hirsekorngroß) zunehmen und ein helles gelbweißes Zentrum bekommen. Das knötchenartige Bild verwischt dann allmählich. Die veränderten Stellen werden flach, mehr streifig, die umgebende stärkere Rötung verschwindet allmählich. Neben den Herden in der Rinde treten auch gleiche in der Markschicht auf, die aber wegen des kontrastierenden gelben Tones dieser Schicht noch länger einen deutlichen roten Hof behalten. Durch Zusammenfließen mehrerer Herde entstehen eingesunkene Abszeßchen mit schleimig-fadenziehendem Eiter. Bei älteren Prozessen enthält auch das Nierenbecken Eiter. In der Mehrzahl der Fälle ist die ganze Niere in der Rindenschicht mit Herden durchsetzt, ein überaus prägnantes Bild. Bisweilen ist aber auch der Prozeß nur auf einzelne Renculi beschränkt.

Der histologische Vorgang in der Niere ist folgender: Zusammen mit einer primären Hyperämie der zuführenden Kapillaren und des Gefäßknäuels der Glomeruli erfolgt eine Auswanderung roter und polymorphkerniger weißer Blutkörperchen in den halbmondförmigen Raum der Müllerschen Kapsel und eine Rundzellenansammlung in der Umgebung des primären Glomerulusherdes. Damit im Einklange steht die makroskopische Wahrnehmung eines roten Knötchens in der Rindenschicht. Hierauf findet eine Einschmelzung der Kapillaren des Wunderknäuels unter weiterem Austritte von roten und weißen Blutkörperchen statt, und Ansammlung der ursächlichen Bakterien in zooglöenartigen Nestern im Glomerulus und seiner Umgebung. Unter dem Drucke der Zellansammlung schrumpft das Kapillarnetz. Der Krankheitsprozeß greift weiter auf die Harnkanälchen über. Die wandauskleidenden Zellen verlieren ihre Tinktionsfähigkeit, sie enthalten Fettkörnchen und lösen sich einzeln oder in Form von Streifen bezw. Schläuchen ab. Das Lumen der Kanäle ist mit neutrophilen Leukozyten, Erythrozyten und Bakterienmassen angefüllt, die durch Fibrin unter einander verkittet sind (Harnzylinder). Daneben erfolgt ein Austritt von roten Blutkörperchen aus den erweiterten Kapillaren in der Markschicht und Rundzellenansammlungen in der Umgebung der graden Harnkanälchen. Die Destruktion der Nieren schreitet allmählich immer weiter fort. Zuletzt stellen die Herde einen strukturlosen, diffusen Zellhaufen mit eingelagerten Fettröpfchen dar, in dessen Umgebung noch häufig Reste von Spindelzellen zu erkennen sind. Die Bazillen sind mit polychromem Methylenblau (dunkelblau), mit Fuchsin-Patentblau (rot) und mit Karbolpyronin-Methylengrünfärbung (tiefrot) gut darstellbar. Sie verhalten sich in allen Fällen und in allen Schnittflächen nicht gleichartig. In den Glomerulusherden, sowie in den gewundenen Harnkanälchen bezw.

der Umgebung findet man regelmäßig dichte strukturlose Bazillennester, die sich als solche nur tinktoriell differenzieren lassen. Sind in der Umgebung noch einzelne Bakterien zu erkennen, so sind sie um die zooglöenhaft zusammengesinterten Bazillennester meist strahlig angeordnet. Daneben findet man häufig an den verschiedensten Stellen des Organes einzelliegende oder besonders oft in Mengen von den Leukozyten phagozytierte Bazillen. Sie sind bedeutend feiner und schlanker als die sekundär bei Fäulnis eingewanderten Kolibazillen. Letztere überwuchern aber sehr bald die empfindlichen Viskosuskeime, die unter Verlust ihrer Tinktionsfähigkeit absterben. Aus diesem Grunde ist der Nachweis bei faulem Material erschwert. Häufig bringt kulturell, daher, wenn die Niere versagt, das Knochenmark noch den Bazillennachweis oder auch nur noch Nierenschnitte.

Zu verwechseln sind die pathologisch-anatomischen und histologischen Nierenveränderungen nur mit der von Bornemann beschriebenen Koli-Aerogenes-Nephritis bei Fohlen und der durch andere Eitererreger (Staphylokokken, Diplokokken, Streptokokken) verursachten embolischen Nephritis. Die anatomisch-histologischen Verhältnisse sind in allen Fällen gleichartig. Durch Gramfärbung lassen sich die Eitererreger stets erkennen. Die Koli-Nephritis, welche aber bis jetzt nur einmal beobachtet ist, ließe sich zwar nur kulturell differenzieren. Eine Verwechselung ist wegen des seltenen Vorkommens kaum zu befürchten. — In den 7 Fällen von Pyoseptikuminfektionen bei erwachsenen Pferden zeigten die Nieren stets die beschriebenen Veränderungen. Die beiden als Nephritis gebuchten Fälle zeigten außerdem insofern Besonderheiten, als haselnußgroße Abszesse mit schleimig-gelblichem Eiter vorhanden waren. Wie ich in Nr. 37 dieser Wochenschrift erwähnte, habe ich derartige Nephritiden in Rußland mehrfach unter der Bezeichnung „Nierenrotz“ zu sehen bekommen und in einem Falle 1917 in Wilna auch den Erreger herausgezüchtet, dessen Wesen uns damals noch unbekannt war. — Die Nebennieren weisen häufig gleichfalls embolische Herde wie die Nieren auf.

Außer den Nieren zeigen die Lungen oftmals embolische Herdchen, die bisweilen so zahlreich und dicht sind, daß das Bild der Miliartuberkulose kopiert wird. Der histologische Vorgang ist ganz analog den Nierenveränderungen. Zuerst entzündliche Hyperämie des kleinen Herdes in der Umgebung eines Gefäßchens, Kapillarerweiterung, Austritt von Erythrozyten und neutrophilen Leukozyten, Rundzellenansammlung, Bakteriennester, Zellzerfall und eitrige Einschmelzung. Die entzündliche Reaktion in der Nachbarschaft ist in der Lunge noch stärker als in den Nieren. Die benachbarten Kapillaren sind stark erweitert, die angrenzenden Alveolen atelektatisch. Durch Konfluenz von Einzelherden entstehen Abszesse und daneben lobuläre pneumonische Herde. Man findet dann wahllos versprengte, dunkelrote bis blaurote Hepatisationen, in denen Abszeßchen enthalten sind mit dem typischen fadenziehenden Viskosuseiter. Die eingeschlossenen Bronchien weisen Schleimhauthyperämie auf, ihr Lumen ist mit Exsudat gefüllt. In Einzelfällen habe ich auch gleichmäßige Hepatisation ganzer Lungenlappen ohne Abszedierung gesehen, bei gleichzeitiger fibrinöser Pleuritis mit Exsudation.

Das Bild glich vollkommen der ansteckenden Lungenentzündung der Jungtiere. Bei erwachsenen Pferden könnten kleinste Lungenknötchen leicht mit Rotzknoten verwechselt werden, was differentialdiagnostisch zu bemerken ist.

Die Leber ist blutreich und brüchig-mürbe. Embolische Herde in der Umgebung des Nabelstranges werden häufiger beobachtet z. T. von nicht unerheblicher Größe. Die kleinen Abszeßchen enthalten fadenziehenden, in diesem Organe mehr rötlich-braunen z. T. grünlichen Eiter. — In Einzelfällen werden auch umfangreiche Eiterungen an den Mesenteriallymphknoten beobachtet, ähnlich denen bei der metastatischen Druse. In einem Falle war der Abszeß doppelt faustgroß. — Die vielfach beobachteten Veränderungen am inneren Nabel sind schon eingangs erwähnt worden.

Sofern Erkrankungen an den Extremitäten vorliegen, so sind diese nicht spezifisch in ihrem Charakter. Die Unterhaut ist gelbsulzig durchtränkt z. T. stark verdickt. In den Sehnenscheiden und den Gelenken ist vermehrte Flüssigkeitsansammlung. Die Knorpelflächen der Gelenke sind gerötet, im Falle daß das Exsudat eitrig, zottig ulzeriert. Daneben kommen Muskelabszesse vor. Es erkranken mit Vorliebe Knie- und Sprunggelenke, Veränderungen an den Vorderbeinen sind seltener. Wo Eiterbildung erfolgt, ist dieser entweder gelb oder bräunlich, stets aber fadenziehend. Diese Eigenschaft ist pathognostisch.

Einen verhältnismäßig breiten Raum nehmen die Infektionen mit dem B. pyosepticum equi im fortgeschrittenen Entwicklungsalter ein, die ich entsprechend den Befunden von Adsersen und Magnusson als thrombotische Infektion durch Vermittelung der Larven des Sclerostomum bidentatum auffasse. Es sind dieses im ganzen 30 Fälle, wovon 7 auf erwachsene Pferde, 23 auf Fohlen im 4.—6. Lebensmonate entfallen. Die Erkrankung bei den erwachsenen Equiden beweist genügend, daß es sich auch bei den Fohlen nicht mehr um Bazillen handeln kann, die zur Zeit der Geburt eingedrungen sind und in dem sekundären Thrombus einen locus minoris resistentiae gefunden hätten. Als ursächlichen Sitz sehe ich den Digestionstraktus an. Das B. pyosepticum muß — in diesem Sinne fehlen noch Untersuchungen, die wir z. Z. in Angriff nehmen — saprophytisch im Kote schmarotzen. Eine besondere Affinität muß außerdem zur Sklerostomenlarve bestehen. Ganz analog mit den Versuchen mit der Larve des Strongyloides Westeri dient die aktiv gegen den Blutstrom wandernde Larve als Bakterienvehikel. Da es sich um verhältnismäßig wenige Bazillen nur handeln kann und das befallene Tier inzwischen bereits resistenter geworden ist, so erfolgt zunächst die Bildung des thrombotischen z. T. aneurysmatischen Lagers der Larven in der vorderen Gekröswurzel. Erst wenn hier ein locus minoris resistentiale durch den lokalen Krankheitsprozeß geschaffen ist, erfolgt genügend starke Keimvermehrung um Krankheitserscheinungen auslösen zu können. Vom Grade dieses Bakterienwachstumes und gleichzeitig der persönlichen Widerstandsfähigkeit hängt die Art der Veränderungen in loco und das klinische Bild ab. Ist die Vermehrung langsm erfolgt, so bestand genügend Zeit zu destruktiven Prozessen. Der Thrombus ist dann zum großen Teil in eine rahmartige, schmierig rotbraune Masse verwandelt. Der zentrale, erhaltene Teil ist vollständig von der Wand des Gefäßes gelöst. Es ist das gleiche Bild wie es ein Sphacelus bei Gangräna humida pulmonum bietet. War die Bakterienvermehrung rapide, so sind die wahrnehmbaren lokalen Veränderungen gering oder fehlen ganz. Die Anwesenheit des Erregers am Orte seiner Täigkeit in gewaltigen Mengen läßt nur den Analogieschluß zu anderen manifesten Fällen zu. — Besonders sinnfällig sind bei der Thromboinfektion die Septikämieerscheinungen, weil der ganze Körper mit Keimen überschwemmt ist. Blutungen am Epikard, sowie bedeutender hyperplastischer Milztumor fehlen nie. Besonders sinnfällig sind aber die Veränderungen am Peritoneum. Das Bild ist fast immer so scharf entwickelt gegenüber sonstigen Infektionen, daß bereits bei der Eröffnung der Bauchhöhle bei eingegangenen Fohlen die thrombotische Infektion mit Sicherheit zu vermuten ist. Peritoneum parietale et viscerale ist mit Blutspritzern dicht besät. Großes Kolon und Blinddarm sind mit unzähligen dunkelroten Petechien bedeckt und die Blinddarmspitze ist meist etwa handbreit gleichmäßig schwarzrot verfärbt. Häufig findet sich auch rötliches Exsudat oder direkt Blut in der Bauchhöhle vor. — Regelmäßig sind die oben beschriebenen Nierenveränderungen vorhanden, öfters auch Lungenmetastasen. — In protrahierten Fällen entwickelt sich chronisches Siechtum oder (also noch im 6.—7. Monate nach der Geburt) klinische Lähme. Die Veränderungen sind dann genau dieselben wie beim Jungfohlen. Ich habe in diesem Jahre mehrere derartige Tiere beobachtet, die zur Zeit noch am Leben sind und im Versuche stehen.

Die klinischen Formen dieser Infektionsart sind sehr schwankend.



Die Hauptzahl der Fohlen stirbt plötzlich ohne Vorboten. Sie werden tot auf der Weide vorgefunden. In anderen Fällen treten kolikartige Erscheinungen oder große Schwäche ein. Der Puls und die Atmung sind frequent. Futter wird versagt. Die Innentemperatur liegt zwischen 39—41° C. Entsprechend den Nierenveränderungen ist Harndrang zu verzeichnen, wobei immer nur wenige Tropfen abgesetzt werden. Dauert die Erkrankung länger, so treten Ödeme an den Extremitäten und der Unterbrust auf oder schmerzhafte Gelenkschwellungen, die abwechselnd an den verschiedensten Körperstellen sich bemerkbar machen. Dazwischen liegen häufig Phasen, in denen das Fohlen gesund erscheint oder höchstens noch Temperatursteigerung aufweist. In Einzelfällen ließ sich auch klinisch eine Peritonitis feststellen. Häufig, namentlich bei erwachsenen Pferden, erfolgt der Tod unter tobsuchtartigen Erscheinungen. Demgemäß gab häufig Vergiftungsverdacht oder Milzbrandverdacht bei Großtieren Anlaß zur Obduktion.

Ein bestimmtes Verbreitungsgebiet der thrombotischen Infektionen ist nicht sicherzustellen. Sie sind sowohl in der Marsch als auch in Geestbezirken ermittelt worden. Neben meinen persönlichen Feststellungen sind nach brieflichen Mitteilungen der Kollegen namentlich in diesem Jahr im Regierungsbezirke Stade sehr viele Fälle vorgekommen. Ganz besonders betroffen sind die Bezirke längs der Elbe und der Weser, so daß ich aus nachbarlichen Gründen für Holstein und für Oldenburg das gleiche annehmen möchte. Die meisten hier ermittelten Fälle stammen aus dem Kreise Jork und hier wiederum aus dem Mündungsgebiete der Luhe und Este. Nach Vorberichten sind in dieser Gegend schon seit Jahren Fohlen unter milzbrandartigen Erscheinungen eingegangen, d. h. einer Pyoseptikuminfektion erlegen. Daß dieser Infektionsmodus auch für andere Gegenden Gültigkeit hat beweist eine briefliche Mitteilung des Herrn Prof. Dr. Reinhardt in Rostock über einen beobachteten Fall und des Herrn Prof. Dr. Mießner in Hannover, dem die Niere eines sechs Monate alten Fohlens mit typischen Viskosus-Veränderungen zugeschickt war. — Ich habe in diesem Jahre versucht für den Kreis Stade und Jork die zahlenmäßigen Häufigkeitsverhältnisse dieser Infektion festzustellen, indem ich jedes auf den beiden zuständigen Abdeckereien eingelieferte Fohlen zerlegt habe. Die Notschlachtungen, die hier sehr üblich sind, habe ich leider nicht erfassen können, zumal die Tiere größtenteils noch lebend ausgeführt werden (Hamburg). Ein ungefähres statistisches Bild läßt sich aber trozdem gewinnen. Hiernach lagen für diese Kreise in den Monaten Juli bis Oktober 1921 bei älteren verendeten Fohlen vor:

1. Wurmthrombose mit Viskosusinfektion	16 Fohlen
2. Wurmthrombose ohne Infektion mit Schädigung des Digestionstraktus	7 „
3. Paratyphus-Septikämie	9 „
4. Fremdkörper-Pneumonie	1 „
5. Askariasis	2 „
6. Inkarzerierter Bruch	3 „
7. Ertrunken	2 „
8. Kachexie ohne sicherstehende Ursache	4 „

Hieraus ergibt sich für diesen kleinen Bezirk des Hochzuchtgebietes — und ich habe berechtigten Grund zu weitergehenden Annahmen —, daß die Infektion des Aneurysmas ein sehr häufig übersehenes Leiden ist, das den größten Prozentsatz an Todesfällen bei älteren Fohlen fordert, daß aber außerdem die Wurmthrombose bei Fohlen allein schon öfters Verluste mit sich bringt. Ein Teil der überlebenden Kümmerer ist m. E. auch noch meistens auf thrombotische Störungen zurückzuführen. Die Tilgung der Wurmbrut und der geschlechtsreifen Pallisadenwürmer ist ein Ziel, das in Hochzuchtgebieten deswegen unbedingt anzustreben ist. Hierfür besitzen wir bislang noch nicht die geeigneten Mittel. Das hiesige Institut hat sich die Aufgabe gestellt, diese Frage experimentell zu verfolgen. — Wie weit mit therapeutischen Impferfolgen zu rechnen ist, kann bislang nicht übersehen werden. Für die Erkrankung der Jungfohlen kann nur eine bereits bei der Mutter einsetzende Immunisierung nützen. Jeder Eingriff bei späteren Erkrankungen muß frühzeitig erfolgen, ehe der Fall verschleppt ist. Das Landsberger Seruminstitut liefert nunmehr neben Pyoseptikumvakzine auch Pyoseptikumserum. Gleichzeitig ist die unspezifische Eiweißtherapie zu prüfen. Differentialdiagnostisch von Interesse ist die Tatsache, daß außer Viskosusinfektionen häufig Paratyphusinfektionen bei abgesetzten Fohlen beobachtet wurden. Es muß abgesehen von der Druse bei älteren Fohlen demnach in erster Linie mit diesen beiden Infektionen gerechnet werden. Der Untersuchungsmodus und die Therapie ist hierauf einzustellen. Sogenannte Lähmeerkrankungen im fortgeschrittenen Alter können nach meinen bisherigen Erfahrungen nur als Pyoseptikuminfektion aufgefaßt werden und kann der Praktiker hier die genannten Impfstoffe vielleicht vorteilhaft verwenden. Die Zeit ist in diesem Punkte unser Lehrmeister. Eine sichere eindeutige Feststellung zu Lebzeiten ist uns bislang nicht gelungen. Die serologische Feststellung hat in solchen Fällen versagt. Obwohl das spezifische Landsberger Serum einen Agglutinationstiter von etwa 1 : 2000 den einzelnen Stämmen gegenüber aufwies, hat keines der Fohlen Blutwerte gezeigt. Analog mit dem Paratyphus der Kälber ist der Blutkulturversuch zu erproben.

Ich bin überzeugt, daß bei weiteren Untersuchungen die Zahl der festgestellten Pyoseptikuminfektionen sich ganz bedeutend vermehren wird. Jedenfalls spielt diese Bakterie — wie ich bereits vor einem Jahr an das Ministerium für Landwirtschaft pp. berichtete — für die Pferdezucht eine größere Rolle, als man bisher annahm. Mögen nunmehr die vereinten Kräfte den Kampf gegen diesen erkannten Übeltäter aufnehmen.

Anmerkung: Ich habe in meinen Ausführungen von rein bakteriologischen Fragen Abstand genommen. Für diejenigen Kollegen, die sich mit kulturellen Arbeiten befassen, folgende Beobachtungen:

1. Neben typisch schleimbildenden Pyoseptikumstämmen scheinen auch solche vorzukommen, denen diese Eigenschaft fehlt. Ich habe einige nicht registrierte Fälle beobachtet, die dies vermuten lassen. Es wird wahrscheinlicher, weil einzelne typische Stämme beim Weiterzüchten keine Muzinbildung mehr aufweisen.

2. Die Befunde von Prof. Reinhardt kann ich bestätigen. Ich habe bisher niemals Milchgerinnung feststellen können. Die starke Verschleimung täuscht oft. Der Schiebelsche Bazillus ist kein Pyoseptikumstamm. Auch wir haben die gleichen Bakterien in Scheiden- und Lochialsekreten gefunden.

3. Das Landsberger Pyoseptikum-Serum agglutiniert die zur Gewinnung verwendeten Stämme ungefähr mit einem Titer von 1 : 2000 grobflockig. Die übrigen geprüften Stämme werden z. T. gleichartig, z. T. bedeutend geringer beeinflußt. Es besteht die Möglichkeit demnach, daß serologische Stammesverschiedenheiten vorhanden sind, was auch bei der Mutterblutprüfung eine Berücksichtigung zu finden hat. Auffällig ist, daß unsere pathogenen und gut agglutinablen Fohlen-Koli-Stämme verhältnismäßig hoch beeinflußt werden. Der Verwandtschaftsfrage wäre näherzutreten.

Für sachdienliche Befunde auf diesem Gebiete bin ich jeder Zeit dankbar und bitte mir diese auf dem Wege von Veröffentlichungen oder in Form eines brieflichen Austausches zugänglich zu machen. Auch würde ich es begrüßen, wenn die Herren Praktiker statistische Unterlagen über Verbreitungsgebiete sammelten .

Literatur:

1. Adsersen: „Undersögelser over fölsygens etiologi“. Maanedskr. f. Dyrlager. Bd. XXVII., 1916, S. 657.
2. Adsersen: „Sygdomme hos nyfödte og unge föl.“ Maanedskr. f. Dyrl., Bd. XXIX, 1917, S. 82.



3. Adsersen: Bacterium viscosum equi som sygdomsoorsag hos nyfödte föl. Jubileumsskriftet: Til den Pharmaceutiska Laereanstalt 1892—1917. Kopenhamn 1917.
4. Adsersen: Bacterium viscosum als Krankheitsursache bei Fohlen. Referat D. t. W. 1920, S. 424.
5. Bang B.: „Strongylose eller Sclerostomiasis hos föl". Maanedskr. for Dyrl. Bd. XXV., 1913, Seite 9.
6. De Blieck und Baudet: Ein wichtiger Bazillus als Ursache der Septicopyämie beim Fohlen. Ref. D. t. W. 1920, S. 57.
7. De Blieck und v. Heelsbergen: Der B. pyosepticus und der B. abortivus equi als Ursache der Pyo-Septicaemie bei Fohlen in Niederland. Ref. D. t. W. 1920, S. 55.
9. M. Fadyean and Edwards: Contagious Abortion in Mares tis pp. bei einem Saugfohlen. Inaug.-Diss. Hannover 1912.
9. M. Fadyeau and Edwards: Contagious Abortion in Mares and Joint-ill in foals. Journal of comp. Pathol. 1917, S. 321.
10. Dieselben: Observation with regard to the Etiology of Joint-Ill in Foals. Journal of comp. Pathol. 1919. Seite 42.
11. Jütting (Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten Stade): Bakteriologische Untersuchung des Gebärmuttersekretes der Stute nach Aborten mit besonderer Berücksichtigung der Paratyphus- und Koliinfektion. D. t. W. 1921, S. 298.
12. Lütje: Merkblatt der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten in Stade. Oktober 1920.
13. Derselbe: Ergänzendes Merkblatt. Stade, März 1921.
14. Lütje: „Statistischer Überblick über das bisherige Untersuchungsmaterial der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten, Stade." D. t. W. 1921, S. 448 und S. 463.
15. Magnusson: „On den infektiosa folsjukans etiologie." Swensk Veterinärtidskr. 1917, S. 81.
16. Magnusson: Joint-Ill in Foals. Journal of comparative Pathology and Therapeut. Sonderabdruck 1919.
17. Magnusson: Fortgesetzte Untersuchungen über Fohlenlähme. D. t. W. 1920, Ref. 143.
18. Magnusson: „Ett bidrag till kännedom on slemmig sönderdelning av födoämnen." Skand. Veterinärtidskr. 1914.
19. Mießner: Pyosepticaemie der Fohlen. D. t. W. 1921, S. 185.
20. Pane: Zentralbl. f. Bakt., I Orig., Bd. 40, (zitiert) 1903.
21. Reinhardt: „Beitrag zur Ätiologie der Fohlenlähme." Monatshefte für praktische Tierheilkunde 1921, S. 154.
22. Sachweh: Zur Viskosusinfektion der neugeborenen Fohlen. B. t. W. 1921, Nr. 39.
23. v. Sande: „Das Vorkommen des Bakterium viscosum equi in deutschen Zuchtbeständen". D. t. W. 1921, S. 276.
24. Theiler und Meyer: Ref. B. t. W. 1920, Seite 103.

Innere Medizin und Chirurgie.

Anwendung der Fontanelle bei der Veterinärmedizin.

Von Edmund Koch.

(Inaug.-Dissert. Dresden 1919.)

Als Fontanell (auch Fonticulus = Brünnlein genannt) bezeichnete man eine künstliche Hautwunde, die durch Einlegen irgend eines fremden Körpers oder auf andere Weise in heftige Eiterung versetzt wurde und dadurch Krankheiten mannigfacher Art heilen sollte. Die Wirkung erklärte man sich ursprünglich im Sinne der Humoralpathologie so, daß man glaubte, durch die künstliche Öffnung würden die bösen Säfte (die Materia peceans der Alten) aus dem Blute abgeführt und so Heilung bewirkt; später sprach man von Ableitung im unklaren Sinne. Es fand aber vielmehr eine kräftige Zuleitung statt (siehe Arbeiten von Bier). Es wurde an Ort und Stelle eine heftige akute Entzündung mit allen ihren Folgeerscheinungen passiver Hyperämie usw. hervorgerufen, die die Krankheitsstoffe zu Resorption brachte. Das Fontanellegen war seit der frühesten Zeit bis fast in die unsrige hinein bei allen Kulturvölkern eine der meist ausgeführten tierärztlichen Operationen. Im Altertume führte man sie in der Form des Wurzelsteckens (Nießwurz) aus, bei Pferden war hauptsächlich das sogen. Ledersteckeu im Gebrauche. Anstelle des Leders verwendete man auch Papp- und Filzstückchen. In manchen Ländern suchte man durch ätzende, mineralische Substanzen und zwar meistens Arsenik und Sublimat, die man unter der Haut applizierte, eine kräftige Ableitung zu bewirken. Der Indikationskreis war bei Pferd und Rind ein sehr weiter. Bei anderen Haustieren war das Fontanellegen nur wenig üblich. Man legte F. teils gegen innerliche Krankheiten und zwar hauptsächlich der Brustorgane: Lungenentzündung, Brustfellentzündung, Dämpfigkeit, Lungenseuche, ferner bei Druse, Erkrankung des Gehirnes, teils gegen äußerliche Erkrankungen, Erkrankung der Augen, der Haut — Hautrotz — und chronischen und rheumatischen Gelenkaffektionen bes. der Schultern und Hüften. Kontraindiziert waren Font. bei septischen und pyämischen Krankheiten und bei schwächlichen und heruntergekommenen Pferden. Von Pfuschern und Kurschmieden wurden sie urteilslos zum Schaden der Tierbesitzer angewendet. Zum Teile wegen eintretender Schäden, zum Teile, weil die eiternde Fontanellwunde einen unschönen Anblick bot, und man die zurückbleibende Narbe, die den Wert des Pferdes erheblich herabsetzte, fürchtete, anderseits auch, weil die moderne Medizin bequemere und reinlichere Mittel bot, um den gewünschten Zweck zu erreichen, wurde die Fontanelle im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts nach und nach aus der Veterinärmedizin, wie schon lange vorher aus der Humanmedizin verdrängt und dürften jetzt wohl endgültig, trotz einiger Stimmen in der neuesten Zeit zu ihren Gunsten abgetan sein.

A. Albrecht.

Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Chininderivates Eukupinum bihydrochloricum in der Veterinärchirurgie.

Von Franz Engler.

(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Eukupin-Isoamylhydrocupreïn und Vuzin-Isoctylhydro-Cuprein bewirken Abtötung von Streptokokken noch in einer vollkommenen Weise in einer Verdünnung 1 : 20 000 bis 40 000 bezw .1 : 80 000. Obwohl das Optimum der Desinfektionswirkung beim Vuzin liegt und dieses in der Humanchirurgie bei Kriegsverletzungen mit Erfolg angewendet wurde, so wurde doch versucht, die Desinfektionskraft des Eukupins als desjenigen Derivates festzustellen, das dem Vuzin am nächsten steht, zumal letzteres beim Beginne der Versuche nicht zu beschaffen war. Auf Grund der Versuche kann Verf. ein definitives Urteil über den Wert des Eukupins noch nicht abgeben. Jedenfalls ist aber Eukupin (5prozentige Lösung) ein hervorragendes Desinfektionsmittel, das den gebräuchlichen Mitteln insofern überlegen ist, als es bei Injektion tief in die Muskulatur eine ausgezeichnete Tiefenantisepsis ermöglicht, ohne irgendwelche Schädigungen der Gewebe hervorzurufen. Die Eukupinlösung soll vom Verf. weiter angewendet werden bei Wunden, Phlegmone und eitrigen Prozessen insbesondere solchen, die durch Fortschreiten und Übergreifen auf die Nachbarschaft namentlich auf Sehnen, Sehnenscheiden und Gelenke oder durch Allgemeininfektion des Körpers (Sepsis) so häufig zu schwer heilbaren oder tödlichen Komplikationen führen. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß ein Nachteil der Eukupin-Behandlung darin besteht, daß besonders bei der Infiltrationsmethode bei Phlegmone usw. die Anwendung eine äußerst minutiöse sein muß. In der Praxis ist dies manchmal schwer durchzuführen. Auch soll man Vorgehen mit Schere, Messer und scharfem Löffel nicht vermeiden. Es bleibt auch bei größeren Spaltungen immer noch die Anwendung der Infiltrationsmethode von der Wunde aus angezeigt. Das Eukupin ist zurzeit sehr teuer (1 g = 4 Mark). Man wird jedoch nicht von der Verwendung hoch im Preise stehender Arzneimittel zugunsten billigerer Abstand nehmen, wenn man durch erstere schneller und sicherer zum Ziele kommt.

A. Albrecht.



Patholog. Anatomie und Parasitologie.

(Aus der staatlichen veterinärbakteriologischen Anstalt.)

Einige Geschwülste bei Fischen, Rhabdomyom, Lipom und Melanom.

Von Prof. Dr. Arvid M. Bergman.

(Skandinavisk Veterinärtidskrift 1920, S. 203—223.)

Auszugsw. aus dem Schwedischen wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.

Rhabdomyom beim Stint, Osmerus eperlanus Lin.

Von Plehn wurde ein Rhabdomyom beim Weißfisch, Alburnus alburnus Lin. und von Fiebiger bei einem Kabeljau angetroffen. Verfasser beschreibt eine solche Neubildung bei einem 7,5 cm langen Stint, Osmerus eperlanus Lin. Bei diesem zeigte sich an der rechten Seite des Körpers dorsal unmittelbar hinter dem Kopf eine rundliche Geschwulst von der Konsistenz der Muskulatur. Sie war 1,5 cm lang, 1 cm breit und 1,2 cm hoch und neigte nach rechts über. Ihre Oberfläche war eben und beinahe glatt und etwas heller gefärbt als die übrige Körperoberfläche. An dieser Stelle war die Haut anscheinend gedehnt und dünner als gewöhnlich. Die Geschwulst saß mit breiter Basis auf. Wie sich auf dem Durchschnitte zeigte, besaß die Geschwulst einen faserigen Bau. Ihre Farbe war ungefähr so blaßgrau wie die Rumpfmuskulatur des Fisches, und sie war von der angrenzenden Muskulatur deutlich durch eine im Bogen verlaufende schmale Grenzlinie geschieden. Wie die mikroskopische Untersuchung ergab, war die Geschwulst von einer 10—25 μ dicken Kapsel aus fibrillärem Bindegewebe umgeben. Im Schnittpräparate mit Eisenhämatoxylin und nach van Gieson gefärbt erschienen ihre Zellen rot mit langen schmalen Kernen. Im Innern der Geschwulst kamen keine rotgefärbten Elemente vor. Dort, wo die Geschwulst von der Haut bekleidet wurde, reichte das Epithel unmittelbar bis zur Kapsel.

Die Geschwulst selbst bestand aus Myoblasten und quergestreiften Muskelfasern. Sie lagen in einem feinfaserigen, großmaschigen Netzwerk aus Fibroblasten und Zweigen von Muskelfasern. Das Protoplasma der Myoblasten war homogen oder feinkörnig, blaugefärbt, und zahlreiche Kerne waren eingestreut. Die Muskelfasern im zentralen Teile der Geschwulst waren heller blau als die Myoblasten. Auch die Kerne waren möglicherweise etwas schmaler. Die Muskelfaser war anscheinend mit quergestreiften Fibrillen gefüllt. Auf dem Querschnitt erschienen die Fibrillenbündel als deutliche Cohnheimsche Felder. Zwischen den Myoblasten und diesen Muskelfasern wurden alle Übergangsstadien wie Zellen und Fibrillen ohne deutliche Querstreifung und mit Kernen sowohl zentral als auch in der Peripherie angetroffen. Sarkolemma wurde nicht beobachtet. Unmittelbar innerhalb der Kapsel wurden aber doch in größeren Teilen der Geschwulst Muskelfasern gefunden, von denen ein Teil Sarkolemma besaß. Sie glichen normalen quergestreiften Muskelfasern und waren sämtlich gefüllt mit quergestreiften Fibrillen, hatten peripher liegende Kerne von wechselnder Größe und lagen dicht aneinander als 10—20 μ breite Bänder längs der Kapsel. Diese Muskelfasern hatten auch in gefärbten Präparaten einen schwach bräunlichen Farbenton.

Die Geschwulst war ganz arm an Blutgefäßen und enthielt kein Fett. Isoliert und begrenzt wie sie war, mußte sie für gutartig gehalten werden, obwohl sie unzweifelhaft dazu neigte, sich zu vergrößern. Auf Grund ihrer Lage und Zusammensetzung dürfte das Rhabdomyom von einem embryonal abgesprengten Teil eines Muskelsegmentes herrühren.

Lipom bei der Steinbutte. Pleuronectes platessa Lin.

Geschwülste aus Fettgewebe sind zwar bei Fischen noch nicht erwähnt, jedoch hat Plehn ein Lipofibrom in der Rückenmuskulatur eines Hechtes beobachtet.

Bei einer 26 cm langen Steinbutte wurde eine Geschwulst unter der Haut an der gefärbten Körperseite in der hinteren Hälfte des Körpers ungefähr 1 cm über der Seitenlinie angetroffen. Dorsal erstreckte sie sich bis zur Anheftungsstelle der Rückenflosse. Die Geschwulst war 65 cm lang, 3,5 cm breit und 3 cm dick. Sie war in der Mitte am dicksten, nach vorn und hinten zugespitzt und erhob sich beträchtlich über die Körperoberfläche. Sie ließ sich, wie sich zeigte, nachdem die Haut durchschnitten war, leicht von der benachbarten Haut und Muskulatur lösen. Infolge von Druckatrophie war in der Rückenmuskulatur eine Grube entstanden.

Die herausgenommene Geschwulst wog 25 Gramm, war von fest elastischer Konsistenz und fühlte sich fettig an. Sie schwamm, als sie ins Wasser gelegt wurde. Ihre Farbe war weiß, ihre Oberfläche aber zum größten Teile mit transversalen Furchen ausgestattet in dem Teile, welcher gegen die Muskulatur lag. Diese Furchen waren offenbar durch den Eindruck der Bindegewebssepta zwischen den Muskelsegmenten entstanden. An der Oberfläche wurden weiter beobachtet Reste von Blutgefäßen, die beim Freipräparieren abgerissen wurden. Beim Durchschneiden zeigten sich Fettropfen am Messer. Die Schnittfläche war überall glatt, glänzend und weiß. An der Luft wurde sie etwas gelb, und dann erschienen isolierte, feine, kaum sichtbare rein weiße Linien.

Wie sich an Paraffinschnitten, die mit Eisenhämatoxylin und nach van Gieson gefärbt waren, zeigte, bestand die Geschwulst aus runden oder polygonalen leeren Zellen. Kerne wurden nicht beobachtet. Die Zellmembranen waren rot. Die Geschwulst war von einer dünnen Kapsel aus fibrillärem Bindegewebe umgeben. Von dieser gingen Bindegewebszüge an die im Innern der Geschwulst in großer Zahl vorhandenen Blutgefäße. Wie sich in Gefrierschnitten zeigte, war der Inhalt der Zellen homogen. Er wurde mit Sudan III glänzend rot, floß aus und sammelte sich in Tropfen an den Schnitträndern. Es handelte sich demnach um ein Lipom. An diesem fällt sein Sitz im Unterhautbindegewebe auf, weil sich hier bei poikilothermen Tieren wie Fischen im Gegensatze zu warmblütigen Tieren kein Fettgewebe findet. Allerdings finden sich bei gewissen Fischen, z. B. dem Aal, aber doch Fettzellen im Unterhautbindegewebe, und bei Flundern finden sich oft Fettzellen vereinzelt subkutan, zahlreicher intramuskulär in der Gegend des Stützskelettes der Flossenstrahlen, von welcher Gegend die fragliche Geschwulst ausgegangen war.

Melanom bei der Aalmutter. Zoarces viviparus Lin.

Pigmentgeschwülste bei Fischen sind von Hofer beschrieben worden.

Bei einer 26 cm langen Aalmutter erhob sich an der rechten Seite 5 cm hinter dem Anus über die Körperoberfläche eine schwarze haselnußgroße Geschwulst. Die Haut darüber war zum größten Teile zerfallen. Die Geschwulst war weicher als die Muskulatur der Umgebung. Metastasen fanden sich nicht.

Auf einem Querschnitte mitten durch die Geschwulst erstreckten sich Streifen von schwarzer Farbe hinein ins Rückgrat und um dieses. Zwischen dem Geschwulstgewebe und der Muskulatur fand sich keine deutliche Grenze.

Schnitte, mit Hämatoxylin und nach von Gieson gefärbt, zeigten bei schwacher Vergrößerung im zentralen Teile der Geschwulst von der äußeren Oberfläche bis zum Rückgrat in gewissen Teilen faserige in anderen mehr oder weniger körnige Struktur. Runde oder mehr langgestreckte, vielförmige schwarze Pigmenthaufen lagen zerstreut oder in Gruppen beisammen; an gewissen Stellen fehlten sie vollständig. Die Farbe war in diesem Teil im übrigen bläulich, nirgends rot. Mehr peripher lagen im Geschwulstgewebe isolierte Myoblasten mit homogenem oder etwas körnigem

Protoplasma und eine große Zahl Kerne, aber ohne Fibrillen, und noch weiter peripher zeigte es sich, daß das blaugefärbte Geschwulstgewebe mit isolierten eingelagerten Pigmenthaufen in das zwischen den normalen Muskelfasern befindliche rotgefärbte Bindegewebe sich eindrängte. Dieses nahm auch an Dicke zu und schied die Muskelfasern mehr oder weniger weit von einander. Die Haut über den peripheren Teilen der Geschwulst war normal. Gegen deren Mitte nahm die unter der Epidermis liegende Schicht der Chromatophoren an Dicke um das Fünffache zu, war aber doch deutlich von der Epidermis wie von dem in der Hauptsache rötlich gefärbten Lederhautbindegewebe geschieden. Noch mehr zentral fehlten Epidermis und Chromatophorenschicht. Die freie Fläche der Lederhaut war zerfetzt. In dieser lagen zahlreiche runde oder ovale und unregelmäßige Pigmenthaufen. Gegen die freie Fläche zeigte sich geringgradige Infiltration von kleinen Zellen. Die ganze Lederhaut war in diesem Teile blaurot dadurch, daß in der Hauptsache rote und blaue Elemente gemischt waren. Eine scharfe Grenze zwischen diesen und dem subkutanen bezw. intermuskulären Bindegewebe, dem die blauen Elemente ebenfalls beigemischt waren, gab es nicht. Mitten in der Geschwulst fehlte jede Spur Lederhaut, und die freie Oberfläche der Geschwulst war uneben und aufgefasert.

Die Hauptmasse der Geschwulst, die leider nicht in frischem Zustand untersucht werden konnte, bestand, wie sich bei starker Vergrößerung zeigte, aus ovalen, mehr oder weniger spindelförmigen Zellen mit im allgemeinen homogenem, hellblau gefärbtem Protoplasma, das nur ausnahmsweise Pigmentkörner einzeln oder in einem runden Haufen enthielt. Diese Zellen hatten große ovale Kerne mit deutlichem Chromatinnetz und 1—4, in der Mehrzahl der Fälle mit 2 Kernkörperchen. Ein Teil der Zellen enthielt 2 Kerne. Die Zellen lagerten sich mit ihren Enden aneinander und bildeten Fasern. Bündel von solchen neben einander liegenden Fasern verliefen in verschiedenen Richtungen. Dort, wo jene von dem Schnitt in der Längsrichtung getroffen wurden, war die Struktur bei schwacher Vergrößerung schwarzfaserig, wo sie quer getroffen wurden, körnig. Dazwischen fanden sich alle Übergänge.

Ihr charakteristisches Aussehen verdankte die Geschwulst ihrem Gehalt an Pigment, das sich in runden oder ovalen, in diesem Falle häufig verzweigten Zellen vorfand. Kerne ließen sich infolge der Pigmentkörner nicht feststellen. Die verzweigten Pigmentzellen in der Geschwulst besaßen durchaus dasselbe Aussehen wie die Chromatophoren der Haut. Bei der Aalmutter findet sich unmittelbar unter der Epidermis eine einzelne Schicht solcher Zellen. (In der Epidermis ist selten etwas Pigment und in der Lederhaut sind selbst nur mit langen Zwischenräumen einzelne ovale Chromatophoren zu sehen.) Die Pigmentkörner in den Chromatophoren der normalen Haut und der Geschwulst waren einander gleich, schwarzbraun, kaum 0.5 μ im Durchmesser. Sie enthielten kein Eisen (P e r l s Berlinerblaureaktion negativ), auch bei Färbung nach Unna mit Karbolfuchsin und Gerbsäurelösung wurden die Körner nicht rot, entfärbten sich aber auch nicht, sondern behielten ihre schwarzbraune Farbe. Die pigmentführenden Zellen traten zerstreut in der Geschwulst auf. In dem kleinen Bezirk eines Schnittes konnten sie fehlen. Das Geschwulstgewebe hatte die benachbarte Muskulatur infiltriert und war sehr weit in das Bindegewebe zwischen den Muskelfasern gedrungen. Soweit die pigmentfreien Geschwulstzellen in diesen beobachtet werden konnten, fanden sich auch einzelne Pigmentzellen. Die Geschwulst war sehr reich an Gefäßen, aber in deren Nachbarschaft war keine auffällige Anhäufung von Pigmentzellen zu bemerken.

In der von den Geschwulstzellen infiltrierten Muskulatur fanden sich, wie vorher erwähnt, an mehreren Stellen Myoblasten. Infolge der Geschwulstinfiltration waren die Muskelzellen offenbar proliferiert. In der normalen quergestreiften Muskulatur der Aalmutter füllen Fibrillen das Innere der Muskelfasern aus, und die ungefähr 5 $\times$ 4 μ großen Kerne sind auf die Kante gestellt. Auf dem Querschnitte sind etwa 10—15 Kerne in einer Muskelfaser zu sehen. In den erwähnten Myoblasten war die Zahl der Kerne ungeheuer vermehrt. Einzelne enthielten auf einem einzigen Querschnitt über 100. Sie waren im Innern verteilt, dem die Fibrillen fehlten und dessen Protoplasma homogen oder körnig war. Die mit Chromatinnetz und deutlichen Kernkörperchen ausgestatteten Kerne der Myoblasten waren im allgemeinen ungefähr ebenso groß und sahen ungefähr ebenso aus wie die ausgebildeten Muskelfasern. Ausnahmsweise kamen in einigen Myoblasten große runde Kerne bis 9 μ Durchmesser vor.

Die Pigmentzellen stammten offenbar von den unter der Epidermis liegenden Chromatophoren; woher aber kamen die großen, in der Regel pigmentfreien Zellen, welche die Hauptmasse ausmachten? Da die langen Pigmentzellen in der Geschwulst sich nur auf den Stellen fanden, wo der Schnitt die pigmentfreien Zellen in der Längsrichtung traf, ließ sich ein gleichartiger Ursprung annehmen. Daß dies so war, ergab die Beobachtung der Chromophorenschicht unter den Teilen der Epidermis, welche über der Geschwulst noch übrig waren. Die Epidermis war, wie erwähnt, beträchtlich verdickt, aber doch deutlich geschieden von dem Epithel wie von dem Bindegewebe der Lederhaut. Wie sich bei starker Vergrößerung zeigte, bestand an dieser Stelle die normal einzellige Chromatophorenschicht aus mehreren Schichten Zellen. Bis zum Epithel und bis zum Bindegewebe der Lederhaut lagen verzweigte Zellen mit Pigment gefüllt, zwischen diesen aber spindelförmige Zellen ohne oder mit geringer Menge Pigment und von durchaus demselben Aussehen wie die pigmentfreien Zellen in der Geschwulst. Ob jene sich auch verzweigten, ließ sich nicht sicher auf dem Schnitte feststellen, doch sie entstanden ohne Zweifel durch Proliferation der Chromatophoren, die so rasch erfolgte, daß keine Zeit vorhanden war, Pigment zu bilden.

Die Geschwulst war demnach, um mit R i b b e r t zu sprechen, ein „C h r o m a t o p h o r o m" oder ein Melanom, das von der Chromatophorenschicht der Haut ausging. Aus der lebhaften Proliferation der Zellen und daraus, daß sie das Bindegewebe zwischen den Muskelfasern zu infiltrieren vermochten, ergibt sich, daß die Geschwulst bösartiger Natur war, obwohl sie keine Metastasen bildete. Dies tun übrigens die Geschwülste bei Fischen äußerst selten. Das Epithel über der Mitte der Geschwulst war dadurch zerstört, daß gegen dieses die Zellen des Melanoms von unten hinaufdrangen.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Neue Vorschriften über das Arbeiten mit Rinderpesterregern.

Reichsminist. des Innern. Berlin den 27. XII. 21.

Unter den Krankheitserregern, mit denen nur mit Erlaubnis der Landeszentralbehörde gearbeitet werden darf, waren bisher die Erreger der Rinderpest nicht genannt. Dies war um so bedenklicher, als die Rinderpest wohl die verheerendste aller Viehseuchen darstellt. Durch unvorsichtiges Arbeiten mit Rinderpesterregern würden die einheimischen Wiederkäuerbestände schwerer Gefährdung ausgesetzt werden. Aus diesem Grunde hat der Reichsminister des Innern durch Verordnung vom 17. Dezember Sicherheit dafür geschaffen, daß das Arbeiten und der Verkehr mit Rinderpesterregern nicht ohne weiteres möglich, sondern nur mit Erlaubnis der Zentralbehörde statthaft ist.

Reichsamt des Innern. Nachrichtenstelle.



Note sur une nouvelle inoculation préventive contre la peste bovine.

par le professeur Gordziaklowski, Directeur, du laboratoire vétérinaire du ministère de l'Agriculture et des Domaines de Pologne.

(Recueil de Médecine vétérinaire 1921. Tome XCVII, S. 115.)

Verfasser geht zunächst kurz auf die Geschichte der Vakzinetherapie ein und behauptet, daß der französische Professor Toussaint 1870 als erster die Möglichkeit der Immunisierung gegen Milzbrand durch vorbeugende Impfung mit erhitztem defibriniertem Blute von kranken Tieren festgestellt habe. Im allgemeinen handelt es sich bei der Vakzinetherapie um das Prinzip, durch Erhitzung von Bakterienkulturen auf eine bestimmte Temperatur Vakzine zu erhalten, die einen aktiven Schutz gegen eine Krankheit geben. Auf diesem Prinzipe baut Verfasser seine Versuche auf, indem er statt der Kultur mit dem Blute rinderpestkranker Tiere experimentierte. Er wollte versuchen, wie Toussaint mit dem Blute milzbrandkranker Tiere, ob durch abgeschwächtes verseuchtes Blut rinderpestkranker Tiere eine Vakzine gegen Rinderpest herzustellen sei. Mit der Unzulänglichkeit der bisherigen Maßnahmen bei dem großen Mangel an Tierärzten in Polen und der Ausbreitung der Seuche begründet er die Notwendigkeit seiner Untersuchungen.

Er verwandte Jugularisblut von Tieren, die sich im zweiten Stadium der Krankheit befanden, d. h. die Fieber und krankhafte Veränderungen in der Maulhöhle zeigten, aber noch keinen Durchfall. Das Blut wurde zunächst defibriniert und dann 10 Minuten auf 55° C. und darauf 1 Stunde auf 48—50° C. erhitzt.

Der erste Versuch wurde in Brest-Litowsk bei 28 Rindern ausgeführt, bei denen die Rinderpest auszubrechen drohte. Jedes Rind erhielt 1 ccm abgeschwächtes Blut. Fast alle Tiere reagierten mit Fieber bis 40—41° C. Bei 3 Tieren kam es zu ausgesprochenen klinischen Erscheinungen der Rinderpest. Diese 3 Tiere starben 6—8 Tage nach der Einspritzung an Rinderpest. Es läßt sich jedoch nicht bestimmen, ob die Tiere infolge der Einspritzung erkrankten; Verfasser neigt dazu, sie als vor der Einspritzung erkrankt anzusehen. Die übrigen Tiere blieben unbeschadet und erhielten 12 Tage später virulentes Blut, das sie sehr gut vertrugen. Durch dieses Ergebnis ermutigt, verwandte Verfasser das gleiche Verfahren bei 120 Tieren aus 3 Beständen. Alle Tiere vertrugen die I. Einspritzung mit abgeschwächtem Blute, wodurch es feststeht, daß man Blut rinderpestkranker Tiere durch Erhitzen auf 55° C. so abschwächen kann, daß man es als I. Vakzin benutzen kann. Baars.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Contribution à l'étude de la coccidiose bovine en Nivernais.

Von M. Perrin.

(Recueil de Médecine vétérinaire Tome XCVII, Nr. 9, 1921, S. 276.)

In der Provinz Nivernais tritt die Rinderkokzidiose besonders gehäuft auf und zwar sowohl im Sommer wie im Winter, jedoch in der kälteren Jahreszeit weniger heftig. Vornehmlich werden Tiere im Alter von 6 Monaten bis zu 2 Jahren befallen, meist in Gegenden mit niederen Wiesen, die im Winter überschwemmt sind. Außer den Erscheinungen des hämorrhagischen Durchfalles und der rasch einsetzenden Entkräftung mit allen Zeichen einer ausgeprägten Anämie beschreibt Verfasser nervöse Störungen, die besonders zu beobachten waren beim gewaltsamen Eingeben von Getränken oder beim abnormen Hochheben des Kopfes durch Ergreifen der Nase. Dadurch wurde eine krampfhafte Erregung ausgelöst. Die Augen werden verdreht, Atmung beschleunigt, das Tier fällt heftig zu Boden, mit den Beinen werden krampfhafte Bewegungen ausgeführt, stürmische Herz- und Pulsbeschleunigung. Das Tier bleibt auf der Seite liegen und hält den Kopf über den Hals nach hinten; schäumendes Maul mit Kaugeräuschen. Zuweilen stirbt das Tier während eines solchen Anfalles, oder der normale Zustand kehrt nach einigen Minuten wieder. Sehr leicht konnte ein solcher Zustand durch Eingeben von unschädlichen Getränken wie Leinsamentränke hervorgerufen werden.

Als Spezifikum gegen Kokzidiose der Rinder wird Thymiansäure in Öl gelöst angegeben. Rinder im Alter von 18 Monaten bis 2 Jahren erhalten 15 g in zweimal täglich 4 Tage hintereinander. Vom zweiten Tage der Behandlung an tritt der hämorrhagische Durchfall zurück, die grüne Farbe des Kotes kehrt wieder, Kokzidien sind dann nicht mehr nachzuweisen. Der Appetit stellt sich wieder ein und im Verlaufe von 5—6 Tagen besteht der normale Zustand wieder. Reichlich anregende eisenhaltige Nahrung wird empfohlen. Baars.

(Archiv für Protistenkunde. 42. Bd., Heft 3, S. 380—399.)

Die Kokzidiose der Schafe.

Von Dr. med. vet. Martin Lerche.[1])

Nach einer allgemeinen Übersicht über Geschichte und Literatur der Schafkokzidiose und über die Stellung der Kokzidien im zoologischen System und ihre Entwicklung, bespricht Verf. seine Kokzidienbefunde bei Schafen. Nach einer Beschreibung der Oozysten geht er auf die exogene Entwicklung ein. Sauerstoff, ein bestimmter Grad von Feuchtigkeit und Wärme begünstigen die exogene Entwicklung der Schafkokzidien. In der Oozyste bilden sich vier Sporozysten. Ein Restkörper wurde beobachtet. Der Duodenalsaft bringt die Sporozysten zum Ausschlüpfen. Die endogene Entwicklung der Kokzidien verläuft wahrscheinlich ähnlich der bei Kaninchenkokzidiose beschriebenen. Die beim Schafe gefundenen Kokzidien sind von den Kaninchenkokzidien zu trennen, weil die Oozysten der Schafkokzidiose kleiner sind als die Oozysten der beim Kaninchen gefundenen. Die Oozysten der Kaninchenkokzidiose sind an der Mikropyle platter als bei dem Schafkokzidium. Eine Kappe tritt beim Kaninchenkokzidium selten auf und ist niedriger. Die Granula des Kaninchenkokzidiums sind feiner und fixieren den Farbstoff nicht so stark wie beim Schafkokzidium.

Über eine durch Spirochaeta cuniculi hervorgerufene kontagiöse Geschlechtskrankheit der Kaninchen (Kaninchen-Spirochaetose).

Von Dr. F. Ruppert, Mitgl. d. Staatsinstit. f. experiment. Therapie.

(B. t. W., 1921, Nr. 42, S. 493—498.)

Bei Kaninchen kommt eine Geschlechtskrankheit vor, die durch eine Spirochaete hervorgerufen wird. Die Geschlechtskrankheit ist in Deutschland, England, Frankreich und Holland weit verbreitet. Der Erreger der Seuche ist eine Spirochaete, die der Spirochaeta pallida so nahe steht, daß sie morphologisch und tinktorell nicht davon zu unterscheiden ist. Nach Giemsa, Fontana, Burri, Becker und Ruppert läßt sich die Spirochaete gut färben. Die natürliche Infektion erfolgt durch den Begattungsakt mit einer Inkubationszeit von 61—123 Tagen. Da die Spirochaeten in den infizierten Geschlechtsteilen nachgewiesenermaßen monate- und jahrelang am Leben bleiben können, bilden einmal infizierte Tiere eine ständige Infektionsgefahr für ihre Umgebung. Künstlich lassen sich die Spirochaeten durch Einreiben in die Haut des Genitalapparates mühelos von Tier zu Tier übertragen. Von künstlich infizierten Tieren gehen 82—100 Prozent nach einer Inkubation von 20—72 Tagen an. Die Krankheit verläuft in zwei Stadien. Das erste Stadium ist charakterisiert durch eine lokale Entzündung des Genitalapparates mit Geschwürsbildung. Beim zweiten Stadium der Erkrankung treten Sekundärerscheinungen in Gestalt von Erosionen, Papeln und Geschwüren am After, an der Schnauze und in der Augengegend auf. In allen Veränderungen des ersten und zweiten Stadiums lassen sich Spirochaeten nachweisen. Differentialdiagnostisch muß die spontan aufretende Geschlechtskrankheit der Kaninchen von der auf das Kaninchen übertragenen menschlichen Syphilis

[1]) vergl. auch die ähnliche Arbeit von Lerche in D. t. W., 1920, S. 489. D. Schriftl.



unterschieden werden. Die Verschiedenheit bei den Erkrankungen tritt bei dem Vergleiche der durch beide Erreger gesetzten pathologisch-anatomischen Läsionen zu Tage. Außerdem wurde die Verschiedenheit der Erreger von Kolle, Ruppert und Möbus durch sogenannte Kreuzimpfungen sicher bewiesen. Mit 0,04 und 0,06 g Silbersalvarsannatrium konnten spontan spirochaetosekranke Kaninchen stets ausgeheilt werden. Autoreferat.

Untersuchungen über das Verhalten von Spirochaeta cuniculi und Spirochaeta pallida im Kaninchen.

Von W. Kolle, F. Ruppert und Th. Möbus.

(Archiv für Dermatologie und Syphilis 1921, Bd. 135, S. 260—276.)

Verfasser suchte die Frage, ob es sich bei den Spontanerkrankungen der Kaninchen an den Genitalien, als deren Erreger eine Spirochaete angesprochen werden muß, um eine Krankheit sui generis handelt und nicht um eine Infektion mit Spirochaeta pallida, durch in den Handel gekommene, bereits früher einmal künstlich mit Syphilis infizierte Kaninchen experimentell nach folgendem Plane zu entscheiden.

1. Lassen sich Treponema pallidum und Treponema cuniculi morphologisch differenzieren?

2. Ist das Treponema pallidum biologisch von dem Treponema cuniculi abzugrenzen?

3. Wie verhält sich die Superinfektion mit Treponema pallidum bei dem an spontaner Kaninchensyphilis erkrankten Tieren und vice versa.

4. Wie verhält sich die spontane Kaninchenspirochaetose gegenüber den Chemotherapeutizis, die auf echte Syphilis wirken?

Die morphologischen Unterschiede zwischen Treponema cuniculi und Treponema pallidum sind nicht so charakteristisch und so konstant, daß daraufhin eine sichere Unterscheidung der beiden Erreger möglich wäre. In vielen Fällen erscheint das Treponema pallidum etwas feiner und steiler gewunden als das Treponema cuniculi.

Dagegen lassen die durch Treponema cuniculi und Treponema pallidum gesetzten pathologisch-anatomischen Veränderungen sehr wohl eine Differenzierung der Erreger zu. Die bei der spontanen Kaninchenspirochaetose beobachteten Läsionen sind squamöser und blutreicher als die nach Infektion beim Koitus mit Spirochaeta pallida auftretenden Veränderungen an den Genitalien. Die bei der spontanen Kaninchenspirochaetose auftretenden Primäraffekte sind weicher, schmerzempfindlicher und oberflächlicher als die Primäraffekte nach Palliduminfektionen.

Sicher bewiesen wird der Unterschied beider Treponemenarten durch sogenannte Kreuzmischungen. Zwölf Kaninchen, bei denen Spirochaetae cuniculi nachgewiesen waren, wurden mit dem vom Menschen auf das Kaninchen übertragenen Speyerhausstamm nachgeimpft. Von den so nachgeimpften Tieren gingen 10 an. Die Nachimpfungen geschahen bis zu 320 Tagen nach dem mikroskopischen Nachweise von Treponema cuniculi. Als Kontrolle dienten 193 Kaninchen, die mit dem Speyerhausserum infiziert und nachgeimpft waren. Die Kontrollen waren negativ außer 3 Tieren, bei denen auch bei der Nachimpfung Spirochaeten gefunden wurden. Es muß in diesen 3 Fällen dahingestellt bleiben, ob es sich hier um das Angehen einer Reinkultur mit Primäreffekt handelt, oder um eine Sekundärerscheinung oder um ein Rezidiv.

Zwanzig Kaninchen die mit Spirochaeta pallida-haltigem Materiale beimpft waren und zum Teile mit demselben Materiale bereits ohne Erfolg nachgeimpft waren, wurden nach 215—668 Tagen mit Spirochaeta cuniculi infiziert, 18 davon mit positivem Erfolge.

Dreizehn Kaninchen, deren spontane Kaninchenspirochaetoseinfektion mit großen Dosen Silbersalvarsan behandelt und zur Heilung gebracht war, wurden nachgeimpft, und zwar 6 mit dem Pallidastamm und 7 mit dem Cuniculistamm. Von den mit Spirochaeta pallida reinfizierten Kaninchen gingen fünf, von den mit Spirochaeta cuniculi infizierten 6 an. Als Kontrolle zu diesem Versuche wurden 88 Kaninchen, die mit Treponema pallidum infiziert waren, behandelt und mit Spirochaeta pallida-haltigem Materiale nachgeimpft. Von den 88 Tieren reagierte nur ein einziges mit einem kleinen Knoten, wobei es wiederum unentschieden bleiben muß, ob es sich hier nicht um eine Sekundärerscheinung oder um ein Rezidiv handelt.

Die in Züchtereien vorkommende spontane Kaninchensyphilis ist demnach verschieden von der durch Verimpfung menschlichen Materiales erzeugten Kaninchensyphilis und muß als Krankheit sui generis aufgefaßt werden. Ruppert.

*) Die Worte Spirochaeta und Treponema sind synonym gebraucht.

Ist es berechtigt, aus dem Grade der Antikörperbildung bei Rindern, die mit Abortusimpfstoffen geimpft sind, Schlüsse auf deren immunisierende Wirksamkeit zu ziehen?

Bemerkungen zu dem Autoreferat von Müller in Nr. 50, S. 645 d. W.

Von Dr. Stickdorn,
Technischen Leiter des Bakteriol. u. Seruminstitutes in Landsberg a. W.

Es ist bedauerlich und wenig taktvoll, wenn Müller in seiner neuesten Veröffentlichung zur Bekräftigung seiner von mir nicht geteilten Ansicht, Immunkörper und Agglutinine seien dasselbe, mich persönlich zu beschimpfen anfängt. Nach dem Sprichworte: „Wer schimpft hat Unrecht" dürfte der Pfeil auf den Schützen zurückfliegen, der damit beweist, daß er in Fragen der „guten Erziehung" und Moral („niedere Gedankengänge") nicht zuständig ist. Wenn sich Müller durch die Worte meiner Veröffentlichung in der Nr. 50 dieser Wochenschrift: „in scheinbar rein geschäftlichem Interesse der Impfstoffhersteller" getroffen fühlt, so ist das nur mit einer Umdeutung des Sinnes zu erklären. Aus meinen Aufsätzen geht stets klar hervor, daß ich mich selbst offen als Angestellten des Landsberger Institutes bezeichnet habe und daß die Abortinherstellung als Angelegenheit der technischen Leitung mich nahe angeht. Daß ich bei Veröffentlichungen über Abortin meiner wissenschaftlichen Überzeugung gemäß verfahre und in dem Antektrol-Abortin-Streit auf Grund meiner eigenen Erfahrungen und Arbeiten, sowie der in der Literatur niedergelegten Ergebnisse sachlich urteile, dürfte selbstverständlich sein. Müller dagegen hat stets schamhaft verschwiegen, daß Zusammenhänge zwischen dem Institut, in dem er seine Doktorarbeit anfertigte und den Antektrolherstellern bestehen. Lediglich auf diesen Zusammenhang sollten die von M. beanstandeten Worte hinweisen.

Weiter bleibt die Tatsache bestehen, daß einerseits Müllers Arbeiten über Antektrol das Geschäftsinteresse der Hersteller fördern, anderseits unter Verschweigung der umfangreichen über Abortin erschienenen günstigen Literatur dieses möglichst herabzuziehen suchen. Warum also die Aufregung, da doch die Praxis und Fachliteratur in der Frage „Extrakt oder Vakzine?" bezw. „Abortin oder Antektrol?" schon längst entschieden haben? Ich habe also nicht einen „wissenschaftlichen Gegner unsachlicher Motive verdächtigt", sondern nur auf Tatsachen hingewiesen. Daß es das Abortin in dem mir aufgezwungenen Streite nicht nur mit wissenschaftlichen Gegnern zu tun hat, ist eine äußerst bedauerliche weitere Tatsache. Außer den Arbeiten von Müller sind es noch mehrere andere von Haupt und Glöckner, die alle aus dem Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Dresden stammen und samt und sonders dem Antektrol, dessen Erfinder und Protektor, wie bekannt, mit dem Leiter dieses Institutes identisch ist, ein Loblied singen und alle günstigen Literaturangaben über Abortin verschweigen.

Über die Arbeit von Glöckner (D. t. W. 1921, Nr. 49) läßt sich zur Zeit nur soviel sagen, daß seine Ergebnisse und seine Versuchsanordnung deswegen zu bemängeln sind,



weil bekanntlich frisches normales Rinderserum ebenfalls bakterizid wirken kann. Gegen die Angriffe von Haupt ist man als Tierarzt ziemlich wehrlos, da sie wohl nur in der landwirtschaftlichen Presse erschienen sind. Es handelt sich dabei um einen Aufsatz in der „Illustrierten landwirtschaftlichen Zeitung" (1921, Nr. 89/90) und eine zur Aufklärung des Landwirtes geschriebene ausführliche Monographie über den seuchenhaften Abortus in den „Landwirtschaftlichen Heften" (Nr. 47). Besonders diese Arbeit muß im Standesinteresse kritisiert werden. Sie schaltet den Tierarzt bei der Bekämpfung des seuchenhaften Abortus fast ganz aus. Der Tierarzt ist nur noch dann dabei nötig, wenn es gilt, eine zurückgebliebene Nachgeburt zu entfernen, Gebärmutterentzündungen zu behandeln und Blutproben zu entnehmen. Die Erkennung der Seuche, Behandlung, Hygiene und Impfung werden dem Landwirte so schön klar gemacht, daß er den Tierarzt dabei für überflüssig halten muß. Schließlich wird dem Antektrol das übliche Loblied gesungen, wobei ganze 3 (drei) private Anerkennungsschreiben von Tierärzten angeführt werden (von diesen hat der eine erst vor kurzem wieder Abortin bezogen, während der zweite in verwandtschaftlichen Beziehungen zum Antektrolerfinder steht). Dafür werden die amtlichen Versuchsergebnisse und alle anderen Veröffentlichungen über Abortin mit Schweigen übergangen. Wer glaubt da noch, daß es das Abortin mit rein wissenschaftlichen Gegnern zu tun habe? Wollte ich mit gleichen Waffen kämpfen, so wäre es ein Leichtes, gegen 100 private Anerkennungsschreiben über Abortin vorzubringen, es entspricht jedoch nicht den Gepflogenheiten des Landsberger Institutes, damit bei Tierärzten und Landwirten hausieren zu gehen. Da alle Angriffe von Doktoranden und Angestellten eines Institutes ausgehen, darf man sie wohl als systematisch bezeichnen. Nach meiner Meinung fallen solche Angriffe aus dem Rahmen eines amtlichen, rein objektiv urteilenden Institutes heraus. Eine amtliche Untersuchungsstelle darf nicht einseitige Reklame machen, vor allen Dingen nicht bei den Landwirten. Darin folge ich meinen Gegnern als Tierarzt und Angestellter eines Institutes der W. D. T. nicht.

Auf die sachlichen Erwiderungen Müllers einzugehen, ist überflüssig, da er immer wieder nur früher Dagewesenes vorbringt, Agglutinine und Immunkörper durcheinanderwirft und ich ihn nicht zwingen kann, die in der Literatur niedergelegten praktischen Beobachtungen zu bearbeiten und die einschlägige Literatur zu studieren. Darauf kommt es gerade an, das ist auch nach Müller der beste Weg, den er aber nicht gehen will oder kann, obwohl es sonst Brauch ist, erst die Literaturstudien zu erledigen, ehe man eine wissenschaftliche Arbeit veröffentlicht. Vielleicht lernt er dann dabei auch, daß Immunstoffe und Agglutinine nicht dasselbe sind.

Standesangelegenheiten.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammer.

Tierärztliche Vertretung bei den Finanzgerichten.

Die Herren Vorsitzenden der Tierärztekammern werden gebeten, falls seitens der Provinzialbehörde nicht schon eine Aufforderung zur Beteiligung ergangen sein sollte, sich unverzüglich mit dem zugehörigen **Landesfinanzamt** ins Benehmen zu setzen, um für jede Tierärztekammer als solche oder, bei zu geringer Anzahl von Tierärzten in der betreffenden Provinz in Verbindung mit den übrigen Heilberufen (Ärzte, Zahnärzte, Apotheker) eine entsprechende Vertretung bei den jetzt in der Bildung begriffenen **Finanzgerichten** zu erreichen.

Bei der großen Wichtigkeit dieses Berufungsgerichtshofes, sowohl in grundsätzlicher wie in besonderen Steuerfragen, dürfen die preußischen Tierärztekammern im Interesse der wahlberechtigten Tierärzte nicht unvertreten sein.

Hannover, den 3. Januar 1922.

Friese, Geschäftsstelle Hannover, Sallstraße 95.

Landesgruppe Schlesien des R. V. P. T.

Sitzungsbericht der Herbstversammlung vom 12. u. 13. November 1921 in Breslau.

12. November: Anwesend 42 Mitglieder.

1. Neuaufnahmen: Dr. Döhler, Schlawa; Dr. Grünig, Juliusburg (Kreis Oels), Dr. Fischer, Jauer; Stabsveteriuär a. D. Escherich, Domslau. Austritt: Dr. Masur, Breslau (bisher Schlawa).

2. Kassenbericht: Infolge des plötzlichen Todes des Kassenführers Kollegen Ortmann, Domslau, läßt sich der Kassenbestand z. Z. nicht genau übersehen, da dieser seine Notizen zum Teil in Stenographie gemacht hat. Es soll durch Anfragen festgestellt werden, wer seinen Beitrag für 1921 noch nicht bezahlt hat. Die Kasse weist laut Kassenbuch einen Bestand von 2865 Mk. auf, wozu noch einige Jahresbeiträge für 1921 kommen, so daß mit einem Bestande von 3500 Mark und darüber zu rechnen ist, wovon eine Reihe Ausgaben noch zu decken sind. Die Mitgliedsbeiträge für 1922 sollen wegen der ungeklärten wirtschaftlichen Verhältnisse erst auf der nächsten Frühjahrssitzung festgesetzt werden.

3. Bekämpfung der Rotlaufimpfung durch Kurpfuscher (Antrag Glogau): Der R. V. P. T. soll gebeten werden, mit den Serumfabriken in Verbindung zu treten, um wieder Serum mit Garantieeinschluß an Tierärzte abzugeben; nach längerer Debatte wird der Vorstand beauftragt, mit dem Vorstande der R. V. P. T. in diesem Sinne in Verbindung zu treten.

4. Taxe: Die dauernd fortschreitende Teuerung der Lebenshaltung und die großen Unkosten für Fuhrwerkshaltung zwingen die Tierärzte, die nicht mehr zeitgemäße Taxe zu erhöhen: Zwei Anträge werden gestellt: 1. Erhöhung der Taxe um 100 Prozent. 2. Berechnung der Gebühren nach dem 20fachen Wert der Friedenstaxe.

Nach lebhafter Debatte wird folgender Antrag einstimmig angenommen: Die heute versammelten Kollegen sind der Ansicht, daß die am 16. Januar 1921 von der Tierärztekammer aufgestellte Mindestgebührenordnung nicht mehr den heutigen Zeitverhältnissen entspricht und einen Aufschlag von mindestens 100 Prozent erfahren muß. Der Vorstand wird beauftragt, die beiden anderen Berufsgruppen davon in Kenntnis zu setzen, mit dem Hinweise darauf, daß berücksichtigt werden möchte, daß diese Erhöhung den Mindestsatz bedeutet, um den Kollegen ein erträgliches Einkommen zu ermöglichen, die nur auf die Einkünfte aus der Privatpraxis angewiesen sind. Ein weiterer Antrag, die Anerkennung dieser Taxerhöhung bei der Tierärztekammer zu beantragen wird angenommen.

Zur Wahrung und Durchführung der neuen Taxe wird folgender Antrag (Franzke) angenommen: Alle Kollegen, die die Taxe unterbieten, sind der Landesgruppe namhaft zu machen und der Vorstand ist verpflichtet, sich mit den Betreffenden in Verbindung zu setzen bezw. ihnen mitzuteilen, daß die Angelegenheit in der nächsten Sitzung verhandelt wird.

Hierauf wird der offizielle Teil der Sitzung geschlossen und nunmehr eine Versteigerung der Literatur und Instrumente des verstorbenen Kollegen Ortmann vorgenommen. Der Erlös der Instrumente betrug 2 939 Mark, für die Literatur 814 Mark. Die Summe soll dem Unterstützungsverein für Tierärzte zugute kommen.

13. November: Anwesend 74 Mitglieder.

1. Wahl eines Kassierers. Becker, Trebnitz, wird einstimmig gewählt.

2. Freiwillige Beitragserhöhung für den D. V. R. Nach kurzer Diskussion wird folgender Antrag angenommen: Der Vorstand wird ermächtigt, nach eingehender Prüfung der Kassenverhältnisse festzustellen, ob 5 oder 10 Mark pro Mitglied dem D. V. R. für 1921 nachgezahlt werden können.

Zur Sitzung des erweiterten Vorstandes des R. V. P. T. in Berlin wird der Vorsitzende delegiert und ihm außer den Reisekosten 100 Mk. Tagegeld bewilligt.

3. Gliederung des R. V. P. T. in Landesgruppen nach staatlichen Grenzen. Nach Lage der Dinge ist eine solche Gliederung nicht mehr zu umgehen. Die Gruppe hält es jedoch für notwendig, daß eine Zentralleitung bestehen bleibt.

4. Verschiedenes:

a) Der Vorsitzende widmet nochmals dem verstorbenen Kollegen



Ortmann Worte des Dankes und Anerkennung für seine stets gezeigte und auch durch das Testament bewiesene Liebe zum Berufe.

b) Antrag Schulz auf weiteren Ausbau der Verbandsmitteilungen und größere Werbetätigkeit für Eintritt in unsere Gruppe wurde nach kurzer Debatte dem Vorstande zur Befolgung überwiesen.

c) Vorsitz übernimmt Hanisch-Freystadt. Der engere Vorstand des R. V. P. T. macht dem Vorsitzenden den Vorwurf, er habe seinerzeit die Interessen des Kollegen Römer, Glatz, nicht genügend in der Angelegenheit Römer-Ruppert, Glatz, gewahrt und spricht der Gruppenversammlung das Recht ab, zu der Sprechsaalnotiz „Rezeptfabrik eines Kreistierarztes" in der T. R. in Abwesenheit des Verfassers Stellung zu nehmen. Nach längerer Debatte wird einstimmig beschlossen: Dem Vorstande des R. V. P. T. soll mitgeteilt werden: „Die Angelegenheit Ruppert-Römer, Glatz, ist seinerzeit vollkommen sachgemäß und unparteiisch von dem Gruppenvorsitzenden behandelt und erledigt worden. Die Gruppe steht geschlossen hinter ihrem Vorsitzenden und spricht dem Vorstande des R. V. P. T. das Recht ab, in Angelegenheiten hineinzureden, die innerhalb der Gruppe vor sich gegangen, verhandelt und beurteilt sind. Die Gruppe behält sich jederzeit das Recht vor, zu Pressenotizen Stellung zu nehmen, ohne sich vorher mit dem Autor in Verbindung zu setzen.

Dem 1. Vorsitzenden wurde hierauf einstimmig das Vertrauen ausgesprochen. Hossenfelder übernimmt hierauf wieder den Vorsitz.

d) Dr. Weinkopf stellt namens der oberschlesischen Kollegen folgende Anträge: Den oberschlesischen Kollegen des besetzten Gebietes soll die Möglichkeit geboten werden, durch Zusammenschluß einer Gruppe dem R. V. P. T. auch fernerhin anzugehören. Es soll beim Reichsamte des Innern durchgesetzt werden, daß diesen Kollegen zollfreie und Auslandszuschlagfreie Impfstoffe und Arzneistoffe geliefert werden können. Es wird den oberschlesischen Kollegen geraten, sich gleichfalls beim Zwölferausschuß hierfür durchzusetzen. Kollege Hürter, Ratibor, erbietet sich in diesem Sinne mit Pfarrer Ulitzka Rücksprache zu nehmen.

e) Der Vorstand wird beauftragt, gegen Kurpfuscher Martin aus Schabenau bei der Staatsanwaltschaft Strafantrag wegen Meineid zu stellen.

f) Kurze Aussprache über § 7. Der Vorstand soll benachrichtigt werden, falls seitens eines Landratsamtes Schwierigkeiten gemacht werden, wenn die Ergänzungs-Beschau erst am Tage nach der Schlachtung erfolgte.

g) Antrag Willenberg: In allen Fällen, in denen neben dem behandelnden Tierarzt das Tierseuchenamt zu Rate gezogen wird, soll der Schriftverkehr des Amtes mit dem Viehbesitzer durch die Hand des Tierarztes gehen. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Hossenfelder, Bunzlau, 1. Vorsitzender.
Hanisch, Freystadt, 1. Schriftführer.

Verschiedene Mitteilungen.

Sammlung „Schützehrung".

7. Quittung, abgeschlossen am 26. Dezember 1921.

2000 M.: Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Bern. Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Zürich. — **500 M.:** Tierärztlicher Zentralverein für die Prov. Sachsen, Anhalt und Thür. Staaten. — **300 M.:** Prof. Dr. O. Zietschmann-Zürich. — **200 M.:** Henriksson-Uleaborg (Finnland). Tierärztliche Vereinigung Münster. Prof. Dr. Frei-Zürich (2. Rate). — **100 M.:** Direktor Dr. Wehrle und Frau. Ungenannt-Heinrichswalde. Prof. Dr. Peter-Hamburg. Prof. Dr. Glage-Fuhlsbüttel. — **50 M.:** Kreistierärzte Borchmann-Drossen; Hogrefe-Mühlhausen; Dr. Wulf-Schleswig; Dr. Kempa-Habelschwerdt; Schütt-Meldorf; Vet.-Rat Wienke-Wittenberg; Vet.-Rat Rückner-Brieg. Geheimrat Prof. Dr. Frick-Hannover. Dr. Luckner-Niederseßmar. Ifland-Emmendorf. Stephan-Ilfeld. — **49,20 M.:** Dr. Thalau-Bartenstein. — **30 M.:** Kreistierarzt Fehlbaum-Freystadt. Generaloberveterinär a. D. Dr. Albrecht-Berlin. Zwei Tierärzte vom Schlachthofe Bonn. W. L.-Magdeburg. Dr. Schellhase-Friedland. Oberstabsveterinär a. D. W. Schulz-Dtsch. Eylau. — **29,20 M.:** Schlachthofdirektor Arndt-Beuthen. — **25.— M.: Dr.** Schwericke-Rosenberg. — **20 M.:** Dr. Wegener-Horn. Dr. Carl-Lichterfelde; Kleinschmidt-Liebemühl. Dr. Hintersatz-Uchte. Dr. Schmeck-Apenburg. Graul-Herzfelde. — **15 M.:** Dr. Breitenstein-Fürstenwalde. — **10 M.:** Jakubczyk-Drygallen.

Zusammen . . . . . . 6 753.40 M.
Dazu 1. bis 6. Quittung . 22 109.45 „

Ingesamt: 28 862.85 M.

Weitere Beiträge werden erbeten an das Konto „Schützehrung", Deutsche Bank, Berlin, Zweigstelle L, Chausseestraße 11, Postscheckkonto Berlin Nr. 1012. Prof. Dr. K. Neumann-Berlin.

Unterstützungsverein für Tierärzte.

Weihnachtsgabe. (3. Empfangsbescheinigung.)

Durch Direktor Marks, Hannover, 1500 M.; Sammlung der beamteten Tierärzte des Reg.-Bez. Wiesbaden durch W. R. Sahner 170 M., Landgestütsobertierarzt Dr. Bernhardt, Offenhausen, 100 M.; Tierarzt Bertram, Sangerhausen, 100 M.; Kreistierarzt Wierzba, Hindenburg (Oberschlesien); 100 M.; Tierarzt F. Train, Baruth, 100 M.; Geh. Veterinärrat Dr. Lichtenheld, Weimar, 100 M.; Tierarzt Dr. Schmock, Gr.-Apenburg, 80 M.; Tierarzt Dr. Roemisch, Zobten (Bez. Breslau), 50 M.; Schlachthofdirektor Dr. Scheer, Trier, 50 M.; Kreistierarzt Veterinärrat Eilmann, Schleusingen, 50 M.; Generaloberveterinär Berg, Langensalza, 50 M.; Veterinärrat Dr. Achilles, Wernigerode, 50 M.; Kreistierarzt Wiegels, St.-Wendel, 50 M.; Tierarzt Dr. Uebbert, Altenberg i. W., 50 M.; Tierarzt Dr. Bornemann, Wernigerode, 50 M.; Tierarzt Dr. Kromelowsky, Jellow (Kr. Oppeln), 50 M.; Generalstabsveterinär Dr. Grammlich, Berlin, 50 M.; Veterinärrat G. in N., 50 M.; Schlachthofdirektor Dr. May, Krefeld, 50 M.; Tierarzt Dr. Strauß, Dortmund, 50 M.; Tierarzt Dr. Neven, Frankfurt (Main), 50 M.; Schlachthofdirektor Gerlach, Liegnitz, 30 M.; Schlachthofdirektor Schilling, Barmen, 30 M.; Kreistierarzt Husselmann, Quedlinburg, 30 M.; Veterinärrat Bartels, Celle, 30 M.; Stadttierarzt Dr. Binder, Magdeburg, 30 M.; Stabsveterinär a. D. Buchel, Gläsendorf (Schlesien), 25 M.; Tierarzt Dr. Karnetzky, Nauen, 25 M.; Tierarzt Dr. Rast, Beetzendorf, 20 M.; Tierarzt Dr. Marx, Geisingen (Baden), 20 M.; Tierarzt Dr. Gottbrecht, Schleswig, 20 M.; Stadttierarzt Zimmermann, Glogau, 10 M.; zusammen 3220 M. Hierzu 1. und 2. Empfangsschein 3445 M.; zusammen **6665 Mk.**

Zur Berichtigung bei Wiedergabe des 1. Empfangsscheines entstandener Irrtümer sei bemerkt, daß der Spender von 400 M. Herr Kollege Dr. Rahn in Schönberg i. Holstein ist, nicht Dr. Rahne in Schönebeck (Elbe).

Allen Herren Kollegen, welche durch ihre zum Teile reichen Gaben den hilfsbedürftigen Hinterbliebenen verstorbener Tierärzte eine Weihnachtsfreude bereitet haben, herzlichsten Dank!

Die Sammlung wird hiermit geschlossen.

Halberstadt, den 27. Dezember 1921.

Der Vorstand. I. A.: Heyne.

Versuchsgut Klein-Ziethen der Tierärztlichen Hochschule Berlin.

In Nr. 51 der T. R. von 1921, S. 1060, findet sich die Mitteilung, daß der Preußische Landwirtschaftsminister Dr. Wendorff im preußischen Landtage die Überweisung des Gutes Vehlefanz i. Mark als Versuchsgut an die Landwirtschaftliche Hochschule zu Berlin bekannt gegeben hat. Es wird daran die Bemerkung geknüpft, das Gut Vehlefanz sei ursprünglich als Versuchsgut für die Tierärztliche Hochschule in Berlin angekauft worden und sei nun anscheinend kurzer Hand der Landwirtschaftlichen Hochschule überwiesen worden. Letztere Angabe ist unzutreffend. Als Versuchsgut für die Tierärztliche Hochschule zu Berlin ist von vornherein das Gut Klein-Ziethen in Aussicht genommen worden und dieses Gut ist für diesen Zweck tatsächlich auch seit längerer Zeit bereits überwiesen. An dieser Sachlage hat sich nichts geändert. Vehlefanz ist ein Nachbargut zu Klein-Ziethen und ist als Veruchsgut für die Tierärztliche Hochschule nie in Betracht gekommen. Damit entfallen auch die weiteren in dem Artikel gezogenen Folgerungen.

Die neuen Fleischbeschaugebühren in Sachsen.

Durch Verordnung des Sächs. Wirtschaftsministeriums vom 22. Dezember 1921 sind die Gebühren in Angelegenheiten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau mit Wirkung vom 2. Januar 1922 in Abänderung der Ausführungsverordnung vom 27. Januar 1902 und unter Aufhebung der Verordnung vom 17. Januar 1921, wie folgt festgesetzt worden:



§ 37.

Die nachstehenden Sätze sind maßgebend, solange nicht im Wege der örtlichen Festsetzung (§§ 43 und 69 dieser Verordnung) etwas Anderes bestimmt ist.

Die Gebühren für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau umfassen alle hiermit zusammenhängenden Bemühungen des Beschauers, einschließlich der Ausstellung des Befundscheines und Überweisungsscheines, sowie des Notschlachtzeugnisses, der Abstempelung, Anzeigeerstattung und Überwachung der unschädlichen Beseitigung einzelner Organe in Beanstandungsfällen, sofern diese Überwachung einen Zeitaufwand von einer halben Stunde nicht übersteigt (siehe § 38 e).

Die Bezahlung von Reisekosten oder einer Entschädigung für Fortkommen ist dem Besitzer der untersuchten Schlachttiere nicht anzusinnen. Macht sie sich durch Zuziehung eines Beschauers von außerhalb des Schaubezirkes nötig, so hat die Gemeinde oder der selbständige Gutsbezirk dafür aufzukommen. Bei Vereinbarungen mit Tierärzten über die Vergütung für Fortkommen und Zeitaufwand sind die Bestimmungen in § 39 unter f sinngemäß anzuwenden. Bei Vereinbarungen mit nichttierärztlichen (Laien-) Fleischbeschauern ist im allgemeinen für Fortkommen ein Gebührensatz von 1 Mark für jedes Kilometer des Hin- und Rückweges zugrunde zu legen, eine Vergütung für Zeitaufwand ist mit Ausnahme der Fälle in § 38 unter e nicht in Ansatz zu bringen.

Als Kälber im Sinne dieser Gebührenordnung gelten alle Rinder im Lebendgewichte bis zu 125 kg und im Schlachtgewichte bis zu 75 kg.

§ 38.

Gebühren für nichttierärztliche Fleischbeschauer und für Tierärzte, die die allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausüben.

a) Für die Untersuchung vor und nach dem Schlachten zusammen:

1. Für jedes Rind	32 M.
2. Für jedes Kalb	15 „
3. Für jedes Schaf	14 „
4. Für jede Ziege	10 „
5. Für jedes Schwein	20 „
6. Für jeden Hund	6 „
7. Für jedes Ferkel, Zickel oder Lamm	5 „

Diese Sätze gelten auch bei Notschlachtungen ohne vorausgegangene Schlachtviehbeschau.

b) Für die Wiederholung der Schlachtviehbeschau oder für diese ohne nachfolgende Fleischbeschau:

1. Für jedes Rind	16 M
2. Für jedes Kalb	7 „
3. Für jedes Schaf	7 „
4. Für jede Ziege	5 „
5. Für jedes Schwein	10 „
6. Für jeden Hund	3 „
7. Für jedes Ferkel, Zickel oder Lamm	3 „

c) Eine Erhöhung der Gebühren unter a oder b um 50 v. H. hat einzutreten:

1. wenn eine Untersuchung morgens vor 7 Uhr und in den Monaten November bis Februar morgens vor 8 Uhr oder abends nach 8 Uhr, oder wenn sie Sonntags oder an einem anderen öffentlichen Ruhetage verlangt wird;
2. wenn ein zur Schlachtviehbeschau angemeldetes Tier nicht zur Stelle ist, so daß sich die Vornahme der Untersuchung länger als eine halbe Stunde verzögert,
3. wenn die Schlachtung so verzögert wird, daß die Fleischbeschau bei Rindern 2 Stunden, bei sonstigen Schlachttieren 1 Stunde nach dem von dem Besitzer angegebenen Zeitpunkte der Schlachtung nicht vorgenommen werden kann.

d) Für die Ausstellung eines besonderen Zeugnisses 5 Mark.

e) Für die länger als ½ Stunde dauernde Überwachung der unschädlichen Beseitigung von Fleisch für jedes angefangene Stunde 8 Mark.

§ 39.

Gebühren für Tierärzte bei Unzuständigkeit der nichttierärztlichen Fleischbeschauer.

a) Für die Untersuchung eines Pferdes oder eines anderen Einhufers vor und nach dem Schlachten zusammen 40 Mark.

b) Für die Untersuchung eines vom nichttierärztlichen Fleischbeschauer bei der Schlachtvieh- oder der Fleischbeschau krank befundenen Rindes, gleichviel, ob es sich um die Wiederholung der Schlachtviehbeschau oder der Fleischbeschau oder um beides handelt 40 Mark.

c) Für die wie unter b vorzunehmende Untersuchung eines Kalbes, Schafes, Schweines 30 Mark.

d) Für die wie unter b vorzunehmende Untersuchung einer Ziege, eines Hundes, Ferkels, Lammes oder Zickels 20 Mark.

e) Eine Erhöhung der Gebühren unter a, b, c und d um 50 v. H. hat einzutreten in den in § 38 unter c genannten Fällen.

f) Wegen etwa entstehender Reisekosten sind Vereinbarungen zwischen den Gemeinden und selbständigen Gutsbezirken einerseits und den Tierärzten anderseits zu treffen. Im Mangel solcher und in streitigen Fällen ist die Gebührenordnung anderseits zu treffen. Im Mangel solcher und in streitigen Fällen ist die Gebührenordnung für Tierärzte (z. Z. Verordnung vom 10. Juni 1918 — GVBl. S. 190 — in der Fassung der Verordnung vom 10. Dezember 1920 — GBl. S. 489) maßgebend.

g) Für Ausstellung eines besonderen Zeugnisses 6—8 Mark.

§ 40.

Gebühren für Trichinenschauer.

a) Für die Untersuchung eines Schweines oder Wildschweines in öffentlichen Schlachthäusern oder Schauämtern, soweit die Schlachtstücke dort zur Untersuchung vorgelegt werden	8 M.
außerhalb solcher	10 „
bei gleichzeitiger Untersuchung mehrerer Schweine bei demselben Besitzer für das erste Schwein	10 „
für jedes weitere Schwein	6 „
b) Für die Untersuchung eines Hundes	6 „
c) Für die Untersuchung eines Stückes Schweine- oder Hundefleisch	4 „
wenn es dem Trichinenschauer zur Untersuchung ins Haus gebracht wird	3 „
d) Für die Untersuchung eines Stückes Speck	3 „
wenn es dem Trichinenschauer zur Untersuchung ins Haus gebracht wird	2 „

§ 41.

Gebühren für die Beschau eingeführten Fleisches.

Gemäß § 32 dieser Verordnung können die Gemeindebehörden in Orten, für welche öffentliche Schlachthäuser mit Schlachthofzwang bestehen erheben:

a) Für jedes Viertel eines Rindes oder Pferdes usw.	12 M.
b) Für jedes ganze oder halbe Schwein	15 „
c) Für jedes Stück Kleinvieh und jede Hälfte eines solchen	9 „
d) Für jedes Stück Fleisch (ausgenommen Eingeweide) beliebiger Gattung	6 „
e) Für jedes Ferkel, Zickel, Lamm oder jeden Hund	3 „
f) Für jedes Stück Eingeweide (Leber, Lunge usw.), wenn nicht gleichzeitig das gesamte Fleisch des zugehörigen Schlachtstückes eingeführt wird	2 „

Außerdem dürfen Gebühren für die Untersuchung eingeführten Fleisches auf Trichinen nach den Sätzen in § 40 erhoben werden, wenn sie sich mangels Nachweises der bereits erfolgten Untersuchung auf Trichinen notwendig macht.

§ 46, Abs. 2.

Zugleich mit der Anmeldung ist eine Prüfungsgebühr von 30 M. einzuzahlen (Fleischbeschauer-Prüfung).

§ 52, Abs. 2.

Nach Empfang der Einberufung hat der Einberufene für seine Zulassung zum Unterricht eine Ausbildungsgebühr von 250 M. bis zu dem im Einberufungsschreiben angegebenen Zeitpunkte an den Leiter des Unterrichtes zu zahlen (Ausbildung von nichttierärztlichen Beschauern).

§ 59, Abs. 2.

Zugleich mit der Anmeldung ist eine Prüfungsgebühr von 12 M. einzuzahlen (Prüfung der Trichinenschauer).

§ 62, Abs. 4.

Als Gebühr für die Ausbildung in der Trichinenschau können 100 M. von jedem Teilnehmer erhoben werden. Ed.



Neuregelung der Kanzleiaufwandsentschädigung der Bezirkstierärzte in Sachsen.

Durch Verordnung des Wirtschaftsministeriums vom 9. Dezember 1921 (578c VV.) ist die Kanzleiaufwandsentschädigung der Bezirkstierärzte mit Wirkung vom 1. Januar 1922 ab wie folgt neu geregelt worden:

1. Dem Bezirkstierarzte wird für Stellung der Geschäftsräume in seiner Wohnung jährlich eine Entschädigung in Höhe von einem Viertel seiner Wohnungsmiete, jedoch nur bis zum Höchstbetrage von 500 Mark gewährt.

2. Für Heizung, Beleuchtung und Reinigung der Geschäftsräume erhält der Bezirkstierarzt eine jährliche Entschädigung von insgesamt 1 500 Mark.

Die Bestimmungen zu 1 und 2 gelten nur, soweit den Bezirkstierärzten nicht anderweite Diensträume zur Verfügung gestellt sind.

3. Bis zu der im Gange befindlichen Neuregelung der Kosten der Fernsprechanschlüsse verbleibt es auch fernerhin bei der Verordnung vom 5. 6. 1912 — 616 a II V —, wonach dem Bezirkstierarzte der Gesamtaufwand für den Dienstgebrauch des Fernsprechers aus der Staatskasse erstattet wird.

4. Die Dienstfreimarken und die sonstigen Kanzleibedürfnisse erhält der Bezirkstierarzt auf Anfordern unmittelbar von der Amtshauptmannschaft seines Amtssitzes. Hierbei findet die Verordnung vom 30. Juli 1920 — 1350 a I A P — sinngemäß Anwendung. Die Amtshauptmannschaft bezieht auch die für den Bezirkstierarzt bestimmten Amtsblätter, stellt sie ihm zu und sorgt für Einbinden. Als Amtsblätter, von denen dem Bezirkstierarzte je ein Stück zuzustellen ist, gelten bis auf weiteres das Sächsische Gesetzblatt, das Ministerialblatt für die sächsische innere Verwaltung, die Vorschriften für das sächsische Veterinärwesen und die Sächsische Staatszeitung. Das Reichsgesetzblatt wird den Bezirkstierärzten vom 1. Januar 1922 ab von der Amtshauptmannschaft nur zur Kenntnisnahme zugestellt. Einzelnummern mit Gesetzen usw., die von besonderer Wichtigkeit für die Bezirkstierärzte sind, werden ihnen vom Wirtschaftsministerium unmittelbar zugefertigt werden. Vordrucke, die im dienstlichen Verkehr benötigt werden, hat der Bezirkstierarzt vom Wirtschaftsministerium unmittelbar zu beziehen. Dienstliche Verläge (z. B. Strafpostgeld bei ungenügend freigemachten Sendungen, deren Annahme im dienstlichen Interesse unbedingt erforderlich ist u. a. m.) erhält der Bezirkstierarzt gegen Nachweis aus der Kasse der Amtshauptmannschaft erstattet.

5. Zur Bezahlung von Schreibbeihilfen wird jedem Bezirkstierarzt ein jährliches Berechnungsgeld bis zum Betrage von 3000 Mark zur Verfügung gestellt. Teilbeträge hiervon können nach Bedarf gegen Quittung der Schreibkraft bei der Kasse der Amtshauptmannschaft abgehoben werden. Mit Rücksicht auf die seit der letzten Erhöhung des Kanzleiaufwandes der Bezirkstierärzte (Verordnung vom 27. Februar 1920 — 108 V V. —) eingetretene Steigerung aller Kanzleibedürfnisse wird den Bezirkstierärzten bis zum Inkrafttreten der Neuregelung der seit dem 1. April 1921 gezahlte Kanzleiaufwand auf 3/4 Jahr in der bisherigen Höhe, d. h. mit 1500 Mark, nachträglich noch einmal gewährt.

Edelmann.

Sterilitätskursus an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Der nächste Sterilitätskursus findet Montag und Dienstag, den 30. und 31. Januar 1922 für 25 Teilnehmer statt. Beginn Montag früh 8 Uhr im Hörsaale VII; Kosten je 30 Mark; Anmeldung beim Institute für Tierzucht und Geburtskunde, Dresden A, Zirkusstraße 40.

Dresden, den 31. 12. 21. Prof. Dr. Richter.

Verein Westf. Schlachthof- und Gemeindetierärzte.

Versammlung am Sonntag, den 15. Januar 1922, vormittags 11 Uhr, in Hagen, Hotel Lünenschloß, Bahnhofstraße.

1. Geschäftliches.
2. „Ausführung der bakteriologischen Fleischuntersuchung mit Demonstrationen". Referent: Laboratoriumsleiter Dr. Mayer-Dortmund.
3. Stellungnahme des Vereines Westf. Schlachthof- und Gemeindetierärzte zur Verfügung des Herrn Reg.-Präsidenten von Arnsberg vom 28. September d. Js.; Referent: Schlachthofdirektor Dr. Schwarz-Gelsenkirchen.
4. In welcher Höhe müssen die Schlachthofgebühren in den nächsten Haushaltsplan eingesetzt werden. Referent: Schlachthof-Direktor Dr. Eckhardt-Dortmund.
5. Verschiedenes.

Haspe, im Dezember 1921.

Der Vorstand. I. A.: Dr. Kirsten, Schriftführer.

Bitte um finniges Fleisch.

Der Unterzeichnete bittet die Herren Kollegen an das Laboratorium des **Münchener Schlachthofes** Fleischteile senden zu wollen, die in möglichst starkem Maße mit **lebenden Finnen von Cysticercus inermis** und **cellulosae** durchsetzt sind. Das Material soll zu Untersuchungen über die Dauer der Lebensfähigkeit von Finnen dienen, die nach den aus den bisherigen Untersuchungen gewonnenen Erfahrungen neue Gesichtspunkte für die Beurteilung finniger Tiere eröffnen. Angabe des Schlachttages erbeten, Auslagen für Material und Porto werden wunschgemäß zurückerstattet. Prof. Dr. M. Müller.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Karl Kürschner, Veterinärrat bei der Versicherungskammer in München, zum Oberregierungsrat; Dr. Georg Lechner aus Allertshausen zum Distriktstierarzt in Geiselhöring; Landestierarzt Dr. Oehmcke, Braunschweig, zum vortragenden Rat im Staatsministerium mit der Amtsbezeichnung Oberregierungsrat.

Versetzung: Oberamtstierarzt Dr. Ludwig Wörner von Balingen nach Baberach (Riß); Kreistierarzt, Veterinärrat Liebold von Hünfeld nach Adenau.

Niederlassungen: Georg Kolbe, Tierarzt aus Königshütte (O.-S.), als praktischer Tierarzt in Gleiwitz (O.-S.); Ernst Klüver aus Merkendorff in Crummesse (Lübeck); Dr. Walter Frieß in Dombühl (B.-A. Rothenburg, O.-T.); Dr. Rudolf Wiegl in Siegsdorf (B.-A. Traunstein).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Werner Dähn aus Stettin; Ernst Joppich aus Mühldorf; Walter Korn aus Rummelsburg; Walter Loewe aus Berlin; Fritz Wenzel aus Grambin; Fredy Wessel aus Friedrichswalde. — In Dresden: Alfred Roßmann aus Coburg; Armin Chorin aus Impilax (Finnland); Gottlieb Weber aus Torgau; Friedrich Rausch aus Rückersdorf; Willy Lorenz aus Moritzburg; Georg Petermann aus Dresden; Werner Gussow aus Guben.

Promotionen: In Dresden: Friedr. Böhm aus Chemnitz; Martin Berthold aus Lohmen i. S.; Felix Thierfelder aus Nossen i. Sa.; Gerhard Siedschlag aus Stettin; Ernst Findeisen aus Münchenreuth b. Hof. — In Gießen: Franz Kipshagen aus Stukenbrock. — In München: Franz Ficker aus Rosenheim (Oby.); Gotthard Rasberger aus München; Stadttierarzt Otto Schindler aus Wildbach; Oberamtstierarzt Honeker aus Freudenstadt (Württ.).

Das Examen als beamteter Tierarzt haben bestanden in Württemberg: Stadttierarzt Dr. Hans Eichler aus Neuenstein (Würt.); Stabsveterinär a. D. Dr. Oskar Frank aus Ludwigsburg; Stabsveterinär a. D. Dr. F. Glamser aus Stuttgart; Dr. Ernst Häusler aus Ludwigsburg; Dr. Reinhold Merz aus Oberursel a. Taunus; Distriktstierarzt Dr. Theodor Osiander aus Ilshofen; Dr. Wilhelm Ott, tierärztlicher Hilfarbeiter im Ministerium des Innern in Stuttgart; Dr. Josef Rieker, Berichterstatter im Landesamt für Viehverkehr in Stuttgart; Distriktstierarzt Dr. Waler Ruoff aus Gschwend; Dr. Erich Süskind aus Tübingen.

Bitte der Schriftleitung.

Bei den ständig wachsenden Druckkosten wird gebeten, nur **einseitig beschriebene und gut lesbare Manuskripte einzusenden, die vollkommen druckfertig sind,** damit nicht durch nachträgliche, umfangreiche Korrekturen der Fahnenabzüge erhöhte Druckkosten entstehen. Ferner gestatten die geradezu wahnsinnig angestiegenen Portokosten nur dann die schriftliche Bestätigung der Eingänge von Manuskripten usw., wenn die Einsender das erforderliche Porto hierfür der Sendung beifügen. Schriftleitung u. Verlag.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 25.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 40.—**, für das Ausland **M. 60.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.25**, auf der ersten Seite **M. 1.40**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 2. Ausgegeben am 14. Januar 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

Stallspezifische Impfstoffe (Spezial-Impfstoffe),

Vortrag gehalten auf der Hauptversammlung des tierärztlichen Generalvereins für die Provinz Hannover, am 11. Sept. 1921.

Von Dr. **Schermer**, Hannover.

M. H.! Die augenblickliche Lage unseres Standes läßt es als erwünscht erscheinen, daß wir jedes erweiterungsfähige Arbeitsgebiet mit besonderer Liebe pflegen. Ein solches Arbeitsgebiet ist auch die Verwendung stallspezifischer Impfstoffe, die man kürzer und besser auch Spezialimpfstoffe nennen kann. Wenn wir uns heute hier über stallspezifische Impfstoffe unterhalten wollen, so ist es zunächst erforderlich, daß ich Ihnen einen Überblick über die Impfstoffe im allgemeinen gebe. Wenn wir von den eigentlichen Arzneimitteln absehen, die, wie Arekolin, zwar auch subkutan einverleibt, aber darum doch nicht als Impfstoffe bezeichnet werden, so müssen wir 2 Hauptgruppen von Impfstoffen einander gegenüberstellen:

1. die nichtspezifischen Impfstoffe und
2. die spezifischen Impfstoffe.

Gerade von den **nichtspezifischen Impfstoffen** war in letzter Zeit besonders häufig die Rede. Sie wissen ja selbst, in welch großem Umfange die unspezifische Eiweißtherapie bei allen möglichen Tierkrankheiten angewandt worden ist. Aolan, Caseosan, Eugalactan usw. sind die bekanntesten Präparate. Zum größten Teile bestehen sie aus Milcheiweiß, das bei parenteraler Zufuhr zum Tierkörper die beabsichtigte Wirkung auslöst. Aber auch ein viel älteres Präparat, das Tuberkulosan-Burow, gehört in diese Gruppe. Nur handelt es sich hier nicht um Milcheiweiß, sondern um Bakterieneiweiß, das in diesem Fall eine unspezifische Wirkung auslösen soll. Es wird hergestellt aus Bakterien der hämorrhagischen Septikämie und wird angewandt gegen Tuberkulose. Wenn auch neuerdings die Grenzen zwischen nichtspezifischen und spezifischen Impfstoffen vielfach verwischt werden, so müssen wir doch zunächst noch an einem grundlegenden Unterschiede festhalten. Bei den spezifischen Impfstoffen entstehen bestimmte Immunkörper (Agglutinine, Präzipitine, Bakteriolysine usw.), und zwar gesetzmäßig und für längere Zeit vorhaltend, die immer nur als Gegenstoffe gegen einen bestimmten Krankheitserreger aufzufassen sind. Sie sind zwar nicht die alleinigen Träger der Immunität, auch ist ihre Anwesenheit oder Abwesenheit nicht gleichbedeutend mit Vorhandensein oder Fehlen von Immunität. Doch sind sie zweifellos von wesentlicher Bedeutung für die Immunität und für uns ein nachweisbares und meßbares Merkmal dafür, daß ein Immunitätsvorgang eingetreten ist. Bei den nichtspezifischen Impfstoffen entstehen dagegen diese Immunkörper nicht. Die Wirkung der unspezifischen Eiweißtherapie beruht vielmehr auf einer vorübergehenden Erhöhung der Resistenz, gehört daher streng genommen gar nicht in das Gebiet der Immunität. Allzu eifrige Verkünder der Eiweißtherapie haben angenommen, daß auch bei den spezifischen Impfstoffen die Eiweißwirkung das wertvollere wäre und die Spezifität mancher bisher gebräuchlichen Impfstoffe (Maul- und Klauenseucheserum) in Zweifel gezogen. Der Rückschlag ist aber nicht ausgeblieben. Es ist mir bekannt, daß viele Kollegen die unspezifische Eiweißtherapie, entmutigt durch Mißerfolge, wieder aufgegeben haben. Das Indikationsgebiet der nichtspezifischen Impfstoffe wird sich wohl in Zukunft auf solche Krankheiten beschränken müssen, gegen die spezifische Impfstoffe nicht zur Verfügung stehen.

Bei den **spezifischen Impfstoffen** haben wir wiederum zwischen 2 vollständig verschiedenen Arten von Impfstoffen zu unterscheiden. Es sind das einmal die **Sera**, sodann die

verschiedenartigsten **Bakterienpräparate.** Es ist eine schlechte Angewohnheit, jeden Impfstoff als Serum zu bezeichnen. Ein Serum ist auch physiologisch ein echtes Serum, es ist das Blutserum künstlich immunisierter Tiere und enthält fertige Immunkörper. Bei der Einspritzung von Serum bewirkt man eine schnelle Zufuhr fremder Immunkörper auf kranke oder gefährdete Tiere. Es entsteht dadurch eine **passive Immunität.** Die Immunkörper sind in diesem Fall aber nur erborgtes, nicht selbst erworbenes Kapital. Sie werden nach kurzer Zeit, meist schon innerhalb weniger Wochen, wieder ausgeschieden. Aus diesem Grunde werden Sera im allgemeinen nur zur Heilung meist akuter Infektionskrankheiten angewandt, also bei kranken Tieren (Rotlauf, Maul- und Klauenseuche). Bei gesunden Tieren wendet man Sera nur an, wenn es darauf ankommt, gefährdete Tiere für kurze Zeit zu schützen (Maul- und Klauenseuche), oder aber in Kombination mit Präparaten zur aktiven Immunisierung (Rotlaufserum plus Kultur).

Die große Gruppe der **Bakterienpräparate** oder besser der aus Infektionserregern hergestellten Präparate hat mit Blutserum nicht das geringste zu tun. Die Bakterienpräparate werden in verschiedener Form angewandt und demzufolge auch verschieden bezeichnet. Die Anwendung virulenter Erreger ist z. B. gebräuchlich bei Rotlauf (in Kombination mit Serum) und neuerdings bei seuchenhaftem Abortus der Kühe. Man nennt solche Impfstoffe ebenso wie die aus abgeschwächten oder abgetöteten Bakterien bestehenden Vaccinen. Ursprünglich bezeichnete man damit allerdings nur das für die Verimpfung an Menschen abgeschwächte Pockenvirus. Zu den Vakzinen gehören z. B. die während des Krieges an Menschen verspritzten Impfstoffe gegen Typhus und Cholera. Auch in der Tierheilkunde sind Vakzinen aus abgetöteten Bakterien gebräuchliche Impfstoffe (Paratyphus, Schweineseuche). Eine dritte Gruppe von Bakterienpräparaten sind chemisch oder mechanisch besonders präparierte Bakterien, die man herkömmlicherweise als Lymphen bezeichnet. Diese Bezeichnung ist im physiologischen Sinne verkehrt. Es handelt sich hier um Extrakte oder Stoffwechselprodukte von Bakterien, die für den tierischen Organismus schneller resorbierbar sind als die Bakterien selbst. (Druselymphe, Abortin.) Eine andere Form von Bakterienpräparaten sind schließlich noch die sensibilisierten Bakterien. Hierbei werden lebende oder abgetötete Bakterien mit ihrem Antiserum abgesättigt und dann verimpft.

Alle diese Impfstoffe üben nach ihrer Einspritzung in den Körper eine mehr oder weniger starke toxische Wirkung aus, in deren Verlauf der Körper selbst zur Bildung spezifischer Immunkörper angeregt wird. Es entsteht so eine durch eigene Arbeitsleistung des Organismus erzeugte **aktive Immunität.** Hier handelt es sich um einen selbst erstrittenen dauernden Besitz, im Gegensatze zu dem erborgten Kapital bei der passiven Immunisierung. Die Anwendung der Bakterienpräparate ist vielseitig. Sie erfolgt erstens als Bakteriotherapie zur Heilung gewisser chronischer Infektionskrankheiten des Menschen (Koli-Infektion des Nierenbeckens, Furunkulose.) Hier soll sie den erschlafften Organismus gewissermaßen wieder aufrütteln und zu neuer stärkerer Bildung von Immunkörpern anregen. Auch bei ähnlichen chronischen Infektionskrankheiten der Tiere sind hier noch Anwendungsmöglichkeiten vorhanden. Man braucht die beschriebenen Bakterienpräparate ferner zur Gewinnung von Immunserum, also zur künstlichen Immunisierung von serumliefernden Tieren. Sie sind daher die Basis der ganzen Serumfabrikation. Schließlich sind die Bakterienpräparate noch prophylaktisch bei den meisten Infektionskrankheiten anzuwenden. Auf diesem Gebiete haben sie ihre größte Bedeutung.

Man kann die spezifischen Impfstoffe auch noch in **polyvalente** und **monovalente Impfstoffe** einteilen. Die ersteren sind solche Impfstoffe, die vermittels eines Gemisches von zahlreichen Bakterienstämmen verschiedener Herkunft hergestellt werden. Man benutzt diese Impfstoffe gegen solche Krankheitserreger, für die verschiedene Standortsvarietäten angenommen werden müssen (Kälberruhr). Die monovalenten Impfstoffe werden dagegen nur vermittels eines Bakterienstammes hergestellt. Man verwendet sie bei solchen Krankheitserregern, wo besondere Standortsvarietäten nicht vorhanden sind (Milzbrand), oder aber, indem man gerade eine bestimmte Standortsvarietät heraushebt und für diese einen besonderen Impfstoff herstellt. Einen solchen Impfstoff können wir in der Tierheilkunde als **stallspezifischen** oder **Spezial-Impfstoff** bezeichnen.

Man könnte hier nun wiederum auch zwischen einem stallspezifischen Bakterienpräparat und einem stallspezifischen Serum unterscheiden. Stallspezifische Bakterienpräparate sind jederzeit schnell herzustellen. Bei der Einsendung eines verendeten Kalbes, bei dem beispielsweise Ruhr festgestellt wird, kann binnen zweimal 24 Stunden nach Eintreffen des Untersuchungsmateriales eine Vakzine hergestellt und abgesandt werden. Zu der Herstellung eines spezifischen Serums braucht man aber längere Zeit. Es vergehen gewöhnlich Monate, bis das Blut des Serum liefernden Tieres die erforderliche Menge von Immunkörpern aufgenommen hat. Man sollte daher meinen, daß die Verwendung von Serum als stallspezifischer Impfstoff gar nicht in Frage kommt. Und doch ist gerade bei der Bekämpfung der Jungtierkrankheiten ein stallspezifisches Serum jeder Zeit sehr leicht herzustellen und bei unseren Versuchen auch hergestellt worden. Die Immunisierung tragender Muttertiere, welche schon früher wiederholt vorgenommen worden ist, z. B, bei Kälberruhr, liefert ein derartiges stallspezifisches Serum, das noch dazu den Vorzug hat, im kritischen Augenblicke jederzeit frisch und keimfrei zur Hand zu sein. Man braucht ja nur den immunisierten Muttertieren Blut abzunehmen und auf die Jungtiere zu verimpfen. Es ist das eine neue Anwendung der Mutterblutbehandlung, die hier aber eine ganz andere Bedeutung hat, indem nämlich vorher durch unsere Tätigkeit spezifische Immunkörper in diesem Mutterblut erzeugt worden sind.

M. H.! Wenn ich Ihnen nun die von uns angestellten eigenen Versuche mit stallspezifischen Impfstoffen schildern will, so möchte ich vorweg bemerken, daß wir anfänglich auch geglaubt haben, solche Impfstoffe bei Abortus-Bang verwenden zu sollen. Es hat sich dann aber gezeigt, daß Abortusstämme der verschiedensten Herkunft in ihrer immunisierenden Wirkung ziemlich übereinstimmen, so daß ein Bedürfnis zur Herstellung besonderer stallspezifischer Impfstoffe bei Abortus-Bang nicht vorlag. Immerhin dürfte es aber für Sie alle von Interesse sein, welche Gesichtspunkte uns bei der Ausarbeitung unseres nun schon seit mehreren Jahren angewandten Immunisierungsverfahrens gegen den Abortus-Bang geleitet haben. Die Tatsache, daß der Abortus-Bang chronisch verläuft, daß man ferner bei ihm mit einer langen Inkubationszeit, durchschnittlich von 3—4 Monaten, rechnen muß, ließ es von vornherein als aussichtslos erscheinen, mit einem Serum, das doch nur eine vorübergehende passive Immunität hervorruft, zum Ziele zu kommen. Bei der Erzeugung einer aktiven Immunität war zu bedenken, daß infizierte Tiere gewöhnlich erst nach dreimaligem Verkalben immun werden. Eine Immunisierung ist aber bei solchen Krankheiten, bei denen eine einmalige Durchseuchung noch keine dauernde Immunität verleiht, besonders schwierig. Da virulente Bakterien im allgemeinen im stärksten Maß Immunkörper erzeugen, entschieden wir uns für die Anwendung der virulenten Abortusbazillen, umsomehr als eine schädigende Wirkung derselben auf nichttragende Tiere nicht zu befürchten war. Selbstverständlich kamen für diese Impfung nur nichtträchtige Tiere, also Kühe nach dem Kalben und noch nicht gedeckte Jungrinder, in Frage. Ein zu beachtendes Moment war ferner die

von vielen Seiten aufgestellte Behauptung, daß die Abortusbazillen auch die Sterilität verursachen. In einem Vorversuch an 7 noch nicht gedeckten Jungrindern, die zweimal hintereinander mit großen Dosen virulenter Bazillen gespritzt wurden, überzeugte ich mich, daß nachteilige Wirkungen auf das Geschlechtsleben nach der Impfung nicht entstehen. Sämtliche Tiere wurden einige Wochen nach der Einspritzung gedeckt, nahmen sofort auf und trugen normal aus, trotzdem es sich um einen Bestand handelte, in dem seuchenhaftes Verkalben in großer Ausbreitung herrschte. Wir haben inzwischen viele Tausende von Rindern nach dieser Methode geimpft; ein Teil der hier anwesenden Herren hat ja dabei mitgewirkt. Wir haben niemals feststellen können, daß die Konzeption nach der Impfung mit virulenten Abortusbazillen in auffälliger Weise gestört war. Um nun auch den in den verseuchten Beständen befindlichen tragenden Tieren einen Impfschutz zu gewähren, haben wir einen zweiten, für tragende Tiere bestimmten Impfstoff hergestellt, bei dem die Abortusbazillen in besonders vorsichtiger Weise abgetötet sind. Wie wir uns an Blutuntersuchungen überzeugt haben, treten auch nach dieser Impfung Immunkörper im Blute auf, allerdings nicht in dem Maße, wie bei der Impfung mit virulenten Bakterien. Schließlich haben wir noch einen dritten Impfstoff hergestellt, für solche tragenden Tiere, von denen anzunehmen ist, daß sie bereits den Ansteckungsstoff aufgenommen haben. Hier kommt es darauf an, daß die Immunkörper schnell gebildet werden. Wir haben deshalb diesem Impfstoff noch besondere Extrakte aus Abortusbazillen hinzugefügt, die schnell resorbiert werden. Diesen Impfstoff bezeichnen wir als Abortuslymphe im Gegensatze zu Abortusimpfstoff 1 und 2 für virulente und abgetötete Bakterien. Ihre eigenen mit diesen Impfstoffen gewonnenen Erfahrungen werden mir Recht geben, daß es gelingt, damit das seuchenhafte Verkalben erfolgreich zu bekämpfen. Wenn auch nicht ein sofortiges vollsändiges Koupieren der Seuche eintritt, so sind nach Durchführung der Impfung im allgemeinen immer nur noch vereinzelte Fälle von Verkalben aufgetreten. Unsere Versuche stimmen mit einer kürzlich vom Reichsgesundheitsamt erfolgten Veröffentlichung überein, in der ebenfalls die günstige Wirkung der Impfung mit virulenten Abortusbazillen bestätigt wird.

In folgender Übersicht sind die Fälle dargestellt, in denen wir bisher in eigenen mit Unterstützung der Herren Kollegen vorgenommenen Versuchen **stallspezifische Impfstoffe** angewandt haben.

Kolibazillosen:
- Kälberruhr, 8 Bestände.
- Ferkelruhr, 4 Bestände.
- Koliabortus der Stuten, 1 Bestand.
- Koliinfektion der jungen Gänse, 1 Bestand.

Parakolibazillose der Ferkel, 1 Bestand.

Paratyphus:
- Schweineparatyphus, 1 Bestand.
- Kälberparatyphus, 3 Bestände.
- Schafabortus, 2 Bestände.
- Pferdeabortus, zahlreiche Bestände.

Hämorrhagische Septikämie:
- Schafseptikämie, 6 Bestände.
- Kälberpneumonie, 1 Bestand.

Sie sehen hier eine Einteilung, die ihnen vielleicht noch nicht geläufig ist, die wir uns aber unbedingt zu eigen machen müssen, wenn wir etwas näher in das Wesen, vor allem der Jungtierkrankheiten, eindringen wollen. Zunächst möchte ich hervorheben, daß es nicht angängig ist, Fälle von Kälberparatyphus unter Kälberruhr oder unter Kälberpneumonie zu subsummieren, wie das immer noch geschieht. Es sind 3 grundverschiedene Krankheiten mit 3 ebenso grundverschiedenen Erregern, die nur ihr Vorkommen bei Kälbern gemeinsam haben. Sie sind auch klinisch gewöhnlich unschwer zu unterscheiden. Ruhr ist immer eine Krankheit, die in der ersten Lebenswoche abläuft, der Paratyphus kommt dagegen ebenso wie die Pneumonie erst bei 2—3 Wochen alten Kälbern vor. Die Unterscheidung von Paratyphus und Pneumonie wird allerdings auch für den geübtesten Praktiker manchmal nur durch eine bakteriologische Untersuchung zu erbringen sein. Zwischen Paratyphus und Kolibazillen steht noch eine andere Gruppe von Krankheitserregern, die sogenannten Parakolibazillen, die bei allen Jungtierarten septikämieartige Erkrankungen hervorrufen können. Alle die in der Übersicht verzeichneten verschiedenartigen Krankheiten haben die Neigung zur Bildung von Standortsvarietäten, das will also besagen, daß keineswegs der Erreger z. B. der Kälberruhr in den verschiedenen Beständen immer genau derselbe ist. Man ersieht ohne weiteres daraus die große Mannigfaltigkeit der Krankheitserreger und die große Bedeutung stallspezifischer Impfstoffe gegen diese Krankheiten.

Am zahlreichsten waren unsere Versuche bei **Kälberruhr.** Da es sich dabei um eine Krankheit handelt, die gewöhnlich schon in den ersten 3—5 Lebenstagen abläuft, so sollte man auf Grund des vorher Gesagten von vornherein eine Serumbehandlung für das gegebene halten. Leider scheitert der Erfolg der Serumbehandlung aber häufig an der Varietätenbildung des Ruhrerregers. Auch ein polyvalentes, mit Hilfe vieler derartiger Varietäten hergestelltes Serum kann immer nur dann völligen Erfolg haben, wenn der jeweilige Erreger zufällig identisch ist mit einer der zur Serumherstellung benutzten Varietät. Leider ist das nun nicht immer der Fall, und die Ihnen allen bekannten wechselnden Erfolge zeigen die Unzulänglichkeit der Serumbehandlung bei der Ruhr. Wir haben nun auf einem anderen Weg unser Ziel zu erreichen gesucht. Aus eingesandten Kadavern züchteten wir die Erreger und stellten daraus eine Vakzine her. Dieser Impfstoff wurde sowohl den tragenden Kühen einige Monate vor als auch den Kälbern unmittelbar nach der Geburt eingespritzt. Die Erfolge dieser Behandlung waren verschieden. In einigen Beständen traten weitere Verluste nicht mehr ein, in anderen verendeten auch weiterhin Kälber an der Ruhr. Eine Übersicht über die Wirkung der Impfung in einem Bestande, über den mir gerade genaue Zahlen zur Verfügung stehen, sehen Sie im folgenden:

Monat	ungeimpft		geimpft	
	tot	lebend	tot	lebend
Januar	—	—	—	—
Februar	4	3	—	—
März — 19.	10	—	—	—
nach 19.	—	—	2	2
April	—	—	3	3
Mai	—	—	1	1
Juni — 17.	—	—	1	3
ab 17.	—	6	—	—
Juli	—	4	—	—
August	—	3	—	—

Sie sehen daraus, daß die Seuche im März mit 100 Prozent Verlusten auftrat. Nach der Impfung starben noch 50 Prozent der Kälber. Mit Beginn des Sommers wurden die Verluste, wie es bei jeder Kälberruhrepidemie zu sein pflegt, geringer und vom 17. Juni ab blieben auch sämtliche nicht mehr geimpften Kälber am Leben. Einen völligen Mißerfolg hatten wir mit dieser Impfung auf einem Gut, auf dem seit mehr als 10 Jahren von zirka 50 geborenen Kälbern stets

mehr als die Hälfte an Kälberruhr einging. Von den im Winter 1919/20 geborenen und geimpften Kälbern verendeten fast ebensoviel wie früher. Wir haben nun in diesem Bestand im Winter 1920/21 die ihnen schon vorher skizzierte Anwendung eines stallspezifischen Serums durchgeführt. Sämtlichen neugeborenen Kälbern wurde außer unserer Vakzine noch 100 ccm Mutterblut intraperitoneal gegeben. Diese Impfung wurde erst durchgeführt, nachdem zu Anfang des Winters wiederum die ersten Kälber der Seuche zum Opfer gefallen waren. Sämtliche mit Vakzine und Mutterblut zusammen geimpfte Kälber blieben am Leben! Vielleicht haben wir in dieser Impfmethode nunmehr ein sicheres Mittel gegen die Kälberruhr. Ich verkenne nicht die Schwierigkeit seiner Anwendung, insbesondere bei entfernt liegenden Gehöften, doch verdienen diese Versuche unter allen Umständen nachgeprüft zu werden. Ob derselbe günstige Erfolg vielleicht auch mit Mutterblut allein zu erreichen ist, bleibt dahingestellt. Ich möchte es aber vorerst noch bezweifeln. Jedenfalls eröffnet die Impfung stallspezifischer Vakzinen zugleich mit Blut vorher immunisierter Muttertiere noch weitere große Anwendungsmöglichkeiten.

Bei der Ferkelruhr sind wir bisher ohne Mutterblutbehandlung ausgekommen und haben mit der Vakzinebehandlung allein günstige Erfolge erzielt. Auch gegen Koliabortus der Stuten haben wir in einem Bestande immunisiert. Über das Ergebnis kann ich noch nicht berichten. In der gestern in der D. t. W. erschienenen Veröffentlichung von Lütje finden Sie ebenfalls das häufige Vorkommen des Koliabortus bei Stuten bestätigt. Ein Massensterben junger Gänse, als dessen Ursache wir Kolibazillose feststellten, konnten wir durch Vakzination der überlebenden sofort beenden.

Gegen Parakolibazillose haben wir nur in einem Fall immunisiert und zwar bei Ferkeln, ebenfalls mit gutem Erfolge. Sie wollen aber daraus nicht schließen, daß die Parakolibazillose selten vorkommt. Wir haben sie vielmehr bei fast allen Jungtieren als Ursache gehäufter Verluste feststellen können. Die Krankheit gibt klinisch kein einheitliches Bild, man muß vielmehr die Diagnose bakteriologisch sichern, um mit vollem Erfolg impfen zu können.

Einen großen Umfang besonders bei den Jungtieren nehmen die Paratyphuserkrankungen ein. Wir haben in einem Falle gegen Schweineparatyphus mit vorzüglichem Erfolge geimpft. Eine Veröffentlichung darüber sowie über den in unserer Provinz häufig auftretenden Kälberparatyphus finden Sie in der B. t. W., 1921, Nr. 40. Auch die in obiger Übersicht verzeichneten 2 Bestände mit Schafabortus sind darin beschrieben. Ich kann es mir daher versagen, hier näher darauf einzugehen. Gerade bei den Paratyphuserkrankungen waren die Erfolge einer Impfung mit stallspezifischen Impfstoffen besonders in die Augen springend.

Nicht ganz so günstig waren die Ergebnisse der Impfung gegen die verschiedenartigen Formen der hämorrhagischen Septikämie. Schweineseuche, Schafseptikämie (Schafrotz), ansteckende Kälberpneumonie und Geflügelcholera sind die wichtigsten Vertreter dieser Gruppen. Bei Schafseptikämie haben wir in mehreren Beständen durch die Vakzinebehandlung vorzügliche Erfolge erzielt, in einem anderen hatten wir dagegen einen völligen Mißerfolg. Hier versagte auch die bei einer Reihe von Tieren zugleich angewandte Mutterblutbehandlung. Die Ursache dieses Mißerfolges dürfte aber wohl zum größten Teil auf die in der betreffenden Herde vorhandene starke Inzucht zurückzuführen sein, denn die von einem neuen Schäfer mitgebrachten Schafe zeigten keine Verluste unter den Lämmern. Gegen Kälberpneumonie haben wir bisher nur in einem Bestande geimpft. Hier ist unmittelbar im Anschluß an die erste Impfung ein Kalb unter anaphylaktischen Erscheinungen eingegangen. Es handelte sich um ein schon mehrere Wochen altes Kalb. Sämtliche jüngeren Kälber hatten dagegen die Impfung ohne Reaktion vertragen. Es ist möglich, daß das ältere Kalb infolge einer bereits erfolgten natürlichen Infektion „sensibilisiert“ war. Es genügte dann eine neuerliche Zufuhr des betreffenden Bakterieneiweißes, um den anaphylaktischen Schock hervorzurufen. Solche Vorfälle sind unangenehm, dürfen uns aber nicht hindern, neue Bahnen zu beschreiten.

M. H.! Was ich Ihnen bisher mitgeteilt habe, ist natürlich nur ein Teil der für die Behandlung mit stallspezifischen Impfstoffen geeigneten Krankheiten. Es ist anzunehmen, daß dieselben Methoden bei den verschiedenen unter dem Sammelbegriffe „Lähme“ zusammengefaßten Erkrankungen der Jungtiere mit Nutzen angewandt werden können. (Streptokokken-, Diplokokken-, Staphylokokken-, Koli-, Viskosus- usw.-Bazillen.)

Vieleicht werden sich auch bei den verschiedenen Euterentzündungen Erfolge erzielen lassen. Die Domäne dieser Behandlungsmethode werden aber wohl immer die Jungtierkrankheiten sein. Sie sind deshalb besonders dafür geeignet, weil bei ihnen meist gehäufte Verluste auftreten. Wenn die ersten Tiere verenden, sind immer noch gesunde vorhanden, die zu schützen sind. Aus den verendeten Tieren sind die Erreger leicht zu züchten, aus diesen wiederum ist ein Impfstoff binnen 24 Stunden herzustellen. Nach meinen bisherigen Erfahrungen impft man schon fieberhaft erkrankte Tiere am besten mit Serum, bezw. Mutterblut, die noch gesunden Tiere dagegen kann man ohne Bedenken auch in erkrankten Beständen mit einer Vakzine impfen. Man braucht sich keineswegs vor der sogenannten „negativen Phase“ zu scheuen, die unmittelbar nach der Impfung auftritt und die Impflinge für einen gewissen Zeitraum weniger widerstandsfähig machen soll. Das Vorkommen einer negativen Phase gründet sich darauf, daß unmittelbar nach der Impfung der Gehalt des Blutes an Immunkörpern verringert ist. Zweifellos setzt aber die Bildung von Immunkörpern im Knochenmark und in der Milz sofort nach der Impfung ein, und ein Nichtauftreten im Blut ist noch nicht ein Beweis dafür, daß sie überhaupt nicht vorhanden sind. Der praktische Erfolg einer Vakzineimpfung in infizierten Beständen setzt jedenfalls die Bedeutung der negativen Phase erheblich herab.

M. H.! Was ich Ihnen im Vorstehenden geschildert habe, ist ein sowohl von der Wissenschaft als auch von der Praxis bisher etwas vernachlässigtes Gebiet. Die wissenschaftlichen Institute begnügen sich zumeist mit der Diagnose, die eigentliche Immunisierungstechnik befindet sich aber fast nur in den Händen der Privatindustrie. Gerade auf diesem Gebiet ist aber ein Handinhand-Arbeiten von Wissenschaft und Praxis dringend erforderlich. Es wird uns neue Erkenntnisse und Erfolge bringen und uns unsere vornehmste Aufgabe erfüllen helfen, nämlich die Erhaltung von Werten für unser Volksvermögen.

Erbrechen beim Pferd.

Von Tierarzt **Meyer**, Asendorf (Kreis Hoya a. W.)

Erbrechen beim Pferde gehört zu den Seltenheiten, und ist bei Magen- und Darmkrankheiten eine nicht gern gesehene Komplikation, die in vielen Fällen Ursache zu einer Magenberstung wird und dadurch den Tod des Patienten herbeiführt. Ich hatte Gelegenheit in zwei Fällen Erbrechen beim Pferde persönlich zu beobachten, in einem dritten Falle nachträglich durch Sektion festzustellen, daß ein Erbrechen stattgefunden haben mußte.

Im ersten der drei Fälle handelte es sich um eine wertvolle hochtragende Stute hannoverschen Schlages. Der telefonische Vorbericht besagte, man wisse nicht, ob die Stute Kolik habe oder verwerfen wolle. Bei unserm Eintreffen — ich war damals Begleiter meines Nachbarkollegen — gegen elf Uhr nachts fanden wir die Stute im Stalle stehend vor.



Sie war am ganzen Körper naß von Schweiß, machte einen traurigen Allgemeineindruck. Sie ließ den Kopf hängen, ihr Blick war stier, die Vorderbeine waren nach vorn, die Hinterbeine nach hinten wie beim Harnlassen gestellt. Sie drängte sehr stark. Die Scheide war etwas vorgedrängt, sodaß die Schleimhaut sichtbar war. Die manuelle Untersuchung ergab, daß der Muttermund fest verschlossen war. Irgend welche Falten, die den Verdacht auf eine bestehende Uterustorsion hätten aufkommen lassen können, waren nicht nachzuweisen. Da eine Geburt nicht im Gange war, auch nicht in Kürze zu erwarten war, mußten das starke Drängen und die Schmerzäußerungen andere Ursachen haben. Die weitere Untersuchung ergab, daß bei der Stute eine stark ausgeprägte Windkolik vorlag. Noch während der Untersuchung begann sie unruhig hin- und herzutreten, stellte die Füße unter dem Leibe zusammen, zog den Kopf unter gleichzeitiger Spannung des Halses gegen die Brust an. Gleich darauf wurde ein deutliches Aufstoßen und Entleerung geringer Mengen flüssigen Futters aus der Nase wahrgenommen. Dieser Vorgang wiederholte sich noch mehrere Male. Deutlich war ein vorhergehendes Würgen mit nachfolgendem Erbrechen, wenn auch nur geringer Futtermassen, beobachtet. Da der Hinterleib stark gespannt war, die Stute im weiteren Verlaufe sich ziemlich ruhig verhielt, der Puls äußerst elend und klein wurde, befürchteten wir, daß eine Magenzerreißung eingetreten war. Wir empfahlen dem Besitzer eine Wache bei dem Tiere zu lassen um bei einem eventl. unglücklichen Ausgang der Erkrankung das Tier noch schlachten zu können. Da der allgemeine Eindruck der Stute sehr schlecht war, verließen wir sie in der Meinung, daß sie den Morgen wohl kaum erleben werde. Am nächsten Tage jedoch teilte uns der Besitzer mit, daß die Stute wieder völlig munter sei und Appetit habe. Sie brachte zur vorausberechneten Zeit ein gesundes Fohlen zur Welt. Zu der von uns angenommenen Magenzerreißung war es nicht gekommen.

Das zweite Mal hatte ich Gelegenheit, typisches Erbrechen bei einer zweijährigen Halbblutstute zu beobachten. Nachts um 1 Uhr wurde ich zu der Stute gerufen mit dem telefonischen Vorberichte, sie habe sehr stark Kolik. Bei meinem Eintreffen fand ich sie im Stall auf dem Rücken liegend vor. Sie zeigte sich derart aufgeregt und unruhig, daß eine genaue Untersuchung nur mit allergrößter Vorsicht für die eigene Person vorgenommen werden konnte. Die Temperatur betrug 39,4° C., der Puls war klein und elend, die Zahl der Pulsschläge sowie der Atemzüge konnten wegen der Unruhe nicht einwandfrei festgestellt werden. Mit Mühe gelang es, das Tier zum Aufstehen zu bewegen und eine wenn auch durch die Unruhe des Tieres bedingte flüchtige Untersuchung des Hinterleibes vorzunehmen. Die Bauchdecken waren mäßig gespannt, Druck auf die Bauchdecken wurde ertragen, Darmgeräusche waren teilweise gänzlich unterdrückt. Ganz unvermittelt warf sich das Tier wieder hin und wälzte sich auf dem Rücken, lehnte die Beine und auch den Kopf an die Wand. Schon bei Eintritt in den Stall war mir ein äußerst unangenehmer Geruch aufgefallen, und auf meine Frage, ob das Pferd aufgestoßen oder gar erbrochen habe, erhielt ich bejahende Antwort. Noch während ich mich danach erkundigte, begann die Stute noch unruhiger zu werden, unter starkem Stöhnen heftig zu drängen, und dann unter Strecken des Halses und Kopfes aufzustoßen, wobei ein Plätschern und Kollern vernehmlich war, was auf ein Herausbringen von Flüssigkeit aus dem Magen schließen ließ. Nunmehr erfolgte ein Rülpsen und Erbrechen nach dem anderen. Versuche, das Tier wenigstens auf die Seite zu wälzen, blieben wegen der äußerst großen Unruhe des Tieres erfolglos und wurden auf dringendes Verlangen des Besitzers, der sein Pferd als verloren betrachtete, unterlassen. Plötzlich erhob sich das Pferd mit einem Satz und dabei entströmten Nase und Maul mehrere Liter eines sauer riechenden mit Häcksel vermischten Mageninhaltes. Die Atmung erfolgte angestrengt. Zweifellos hatte eine Futteraspiration stattgefunden. Die Stute stand nunmehr verhältnismäßig ruhig, die Vorderbeine nach vorn und auswärts gestellt, der Blick war stier und ängstlich, der ganze Körper von Schweiß bedeckt. Da die Prognose äußerst schlecht stand, riet ich dem Besitzer zur Schlachtung, in die er jedoch nicht einwilligen wollte, da er es auf den Verlauf ankommen lassen wollte. Die Stute wurde am anderen Morgen gegen acht Uhr von einem zufällig vorbei kommenden Händler in der Agonie gestochen. Gegen Mittag traf ich zur Ausübung der Fleischbeschau ein, und konnte folgenden interessanten Befund ermitteln: Wie so oft, war auch hier der Vorbericht des Besitzers durchaus nicht der Wahrheit gemäß abgegeben worden. Angeblich sollte das Pferd nur etwa zwei Hände voll Bohnenschrot mit der ihm sonst gewohnten Menge Häcksel verabreicht worden sein. Die Sektion ergab aber, daß der Magen mit einem aus Häcksel, Bohnenschrot und Wasser bestehenden Futterbrei übermäßig angefüllt war. Eine Magenzerreissung hatte trotz des heftigen Würgens und Erbrechens nicht stattgefunden. Magen und Dünndarm zeigten geringgradige Entzündung. Der Dünndarm war durch Gase stark gespannt und enthielt geringe Mengen eines unangenehm riechenden flüssigen Breies von grau-grüner Farbe, in den Nierenbecken beider Nieren befand sich gelblicher Eiter, unter dem Epikard und Endokard des Herzens befanden sich Blutungen. Die Lungen waren straff gespannt, puffig elastischer Konsistenz. Beim Durchschnitte konnten aus den Bronchien übelriechende Flüssigkeit und Futterpartikel entleert werden. Die Schnittfläche erschien kirsch- bis dunkelrot gefleckt. Die untersuchten Drüsen waren wässerig geschwollen, dem Fleische selbst entströmte ein stechender Geruch, auch bestand partiell geringgradige Peritonitis. Als Todesursache ist einmal die Magen- und Darmentzündung, zum anderen die vorgefundene Fremdkörperpneumonie, eventl. Sepsis anzusehen. Ursache der Kolikerscheinungen und Erbrechens ist in der Überfütterung des Tieres zu suchen.

Der dritte Fall, bei dem Erbrechen die Todesursache werden sollte, betrifft einen braunen etwa 14 Jahre alten Wallach. Er wurde mir nachts in meiner Wohnung vorgeführt. Der Vorbericht besagte, das Pferd habe Schrot von frischem Roggen und Häcksel in nicht übermäßiger Menge als Futter bekommen, eine Angabe, die, was die Menge betraf, ebenfalls unrichtig war. Die Untersuchung ergab Verstopfung des Magens und Dünndarmes. Nach erfolgter Behandlung entließ ich den Besitzer mit der Aufforderung, mich, falls eine Verschlimmerung eintreten sollte, erneut zu Rate zu ziehen. Kurz vor Mittag wurde ich wieder zu dem Besitzer gerufen. Der Patient zeigte sich unruhiger. Eine nochmalige genaue Untersuchung ergab, daß der Dickdarm fast leer, der Dünndarm dagegen mit Futter angefüllt war. Am Abend desselben Tages zeigte sich noch keine Änderung, am Morgen des zweiten Tages dasselbe Bild, Eintritt des Todes kurz nach Mittag. Das Pferd pflegte, wenn es im Stalle war, lang auf der Seite zu liegen, sich ab und zu nach dem Hinterleib umzusehen, ohne sich besonders stark unruhig zu zeigen. Würgen oder Erbrechen waren während meiner Anwesenheit nicht beobachtet worden. Die Sektion ergab, daß Magen und Dünndarm bis zum Blinddarme sehr stark mit festem und trockenem Futter angefüllt waren, daß man mit dem Messer einzelne Scheiben abschneiden konnte. Der Umfang des mit Futter gefüllten Dünndarmes betrug 34 cm. Entzündliche Veränderungen wurden weder am Darme noch an den anderen Baucheingeweiden festgestellt. Beim Anschneiden der Lungen fand ich in den Bronchien hier und da verstreut Teile von Häcksel. Als ich darauf die Luftröhre öffnete, zeigte sich, daß sie in ihrer ganzen Ausdehnung, vom Kehlkopfe bis zur Bifurkation mit Futter trockener Konsistenz angefüllt war, es muß also fraglos ein Brechakt voraufgegangen sein und dann eine Aspiration des Futters stattgefunden haben, die den Tod durch

Erstickung zur Folge hatte. Leider konnte auch der Besitzer nichts Näheres darüber berichten. Eine Magenzerreißung war auch in diesem Falle nicht eingetreten, obgleich wegen des verhältnismäßig trockenen Futterbreies starke Muskelkontraktionen des Magens im Spiele gewesen sein müssen.

Die oben beschriebenen Fälle zeigen, daß auch Pferde erbrechen können, ohne in jedem Fall eine Schädigung an Magen oder Darm davon zu tragen. Besondere Beachtung verdient die in den beiden letzten Fällen anschließend an das Erbrechen stattgehabte Futteraspiration, die es ratsam erscheinen läßt, Pferde bei denen man eventl. mit Erbrechen rechnen muß, wenn irgend möglich stehend zu erhalten, damit sich die erbrochenen Futtermassen durch Nase oder Maul nach außen entleeren können.

Heilversuche mit Dispargen.

Von Tierarzt Dr. **Hesse**, Pirna i. Sa.

Über die therapeutische Brauchbarkeit des Dispargen liegen zahlreiche Arbeiten in der humanmedizinischen Literatur vor und ferner eine veterinärmedizinische Dissertation.

Aus den Publikationen ist zu ersehen, daß Dispargen dasjenige Silberkolloid ist, dessen Silberteilchen die größte Feinheit aufweisen und welches als einziges völlig ionenfrei ist. Diese Eigenschaften machen das auf chemischem Wege hergestellte Präparat für die Therapie besonders geeignet, insofern es völlig ungiftig und unschädlich ist. speziell auch keine Emboliegefahr in sich birgt, wie einige andere Kolloide mit gröberen Silberteilchen. — In den Handel kommt Dispargen in fester Substanz und in gebrauchsfertiger 2prozentiger Lösung in Ampullen zu 5 ccm. Die Lösung sterilisiert sich selbst in 48 Stunden und bleibt steril. Sterilisieren durch Hitze und ebenso Isotonisieren erübrigen sich. Der relativ niedrige Preis steht der Anwendung nicht hindernd im Wege.

In der Humanmedizin wird über erfolgreiche Verwendung des Dispargen vornehmlich bei puerperalen Infektionen, Sepsis und Pyämie berichtet und der therapeutisch hohe Wert frühzeitiger Anwendung betont. Aber auch bei manchen anderen Krankheiten wurde Dispargen benutzt, so bei Typhus, Fleckfieber, Erysipel und Meningitis. Die Anwendung erfolgte zumeist intravenös, bei Meningitis intralumbal, also örtlich am Krankheitsherde.

Kollege Bach hat für Pferde durchschnittlich etwa 15 ccm Dispargen als geeignete Dosis gefunden. Er wandte das Präparat bei Brustbeinfistel, Lymphangitis, Sepsis und Puerperalfieber mit gutem Nutzen an.

Die von mir behandelten Fälle betrafen zumeist septisch-infektiöse Prozesse. Regelmäßig konnte ich eine deutlich günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes bezw. Heilung erreichen. Ich berichte im folgenden in Kürze über meine Erfahrungen.

1. Kuh hat vor zwei Tagen (14. 11.) sehr schwer gekalbt; Secundinae gingen angeblich am folgenden Tag ab. Freßlust völlig aufgehoben, Milchmenge stark vermindert; Tier liegt fest.

Untersuchung: Temp. 41,7°. In der Vagina ½ Liter dicker, zäher, übelriechender Flüssigkeit. Im Uterus ähnliche dickliche Flüssigkeit und Eihautreste.

Diagnose: Retentio secundinarum partialis, metritis septica.

Therapie: Manuelle Entfernung der Eihautreste. Spülungen mit H_2O_2 und Kal. permang. Innerlich Ergotin, Herztonika. Nach drei Tagen keine Besserung des Befindens. Temp. stets 41° oder darüber; nur geringe Abnahme der Zersetzungsprodukte. Deshalb am 19. 11. 10 ccm Dispargen intravenös. Spülungen fortgesetzt. Am 20. 11. Abfall der Temp. auf 39,9°; Tier munterer. Appetit stellt sich ein. Abermalige Dispargeninjektion. Von nun an rasch fortschreitende Besserung bei im übrigen indifferenter Behandlung. Völlige Heilung nach im ganzen 14tägiger Behandlung.

2. Hornlose, braune Ziege. Seit zwei Tagen Nachgeburtszurückhaltung und septische Metritis, Durchfall, keine Milch. Temp. 41,6°. Da Spülungen erfolglos, am 3. Behandlungstage 5 ccm Dispargen intravenös. Hierauf alsbaldiges Sinken der Temp. und rasche Besserung. Heilung am 9. Tage.

3. Blenheimspaniel, 6 Jahre alt, gut gepflegt. Litt bereits früher an schleimig-eitrigem Ausfluß aus der Scheide. Seit zirka 14 Tagen ist der Ausfluß stark vermehrt, Appetit und Lebhaftigkeit des Tieres haben nachgelassen.

Palpation des Hinterleibes schmerzhaft, läßt den vergrößerten Uterus fühlen. Massage in Rückenlage vermehrt den Scheidenausfluß, welcher zäh, gelblich-grün und übelriechend ist.

Dispargeninjektion von je 3 ccm, in diesem Falle subkutan, am 9. und 12. Tage brachten im Verein mit lokaler Anwendung des Mittels eine sinnfällige Besserung und Heilung am 18. Tage. Die Hündin wurde später läufisch.

4. Kuh mit schmerzhafter Schwellung beider Sprunggelenke (Arthritis infectiosa) post partum, vermag nur mit Unterstützung aufzustehen. Gleichzeitig Pansentätigkeit verlangsamt. Temp. 39,7°. Vaginalspülung. 10 ccm Dispargen intravenös. Nach drei Tagen erhebt sich das Tier selbst; nach sechs Tagen alles in Ordnung. Der Besitzer sagt: „Die Kuh ist durch die Impfung wieder ganz anders".

5. Zwei an Druse stark erkrankte Pferde zeigten nach Injektion von je 10 ccm Dispargen bedeutende Besserung und Temperaturabfall um 1,1° bezw. 0,9°, unabhängig von der Eröffnung der Abszesse.

6. Pferd trat beim Ausladen aus der Bahn mit dem linken Hinterhuf in eine I—Iförmige Klammer und erlitt eine tiefgreifende, bis auf die Beugesehne reichende, stark blutende Verletzung. Das Tier war sofort hochgradig lahm. Die Temp. betrug 37,7°.

Bei üblicher chirurgisch-örtlicher Behandlung am dritten Tage Verschlimmerung: Fieber von 39,5°, Appetit vermindert, linkes Hinterbein wird gar nicht mehr belastet, sondern dauernd gebeugt gehalten. Nach intravenöser Dispargeninjektion von 15 ccm sank die Temperatur zunächst auf 38,9° und schwankte weiterhin etwas um 38,3°. Am 6. Tage nochmals Dispargen 5 ccm. Rückgang der Temp. auf 37,9°. Vom 11. Tag ab passive Bewegungen. Heilung nach 25 Tagen. Nur anfangs im Trabe Lahmheit bemerkbar.

7. In einem Falle von Nageltritt mit anschließender Phlegmone des Strahlkissens, hochgradiger Lahmheit und schmerzhafter Schwellung der Ballengrube wurde Dispargen dreimal lokal angewandt. Der Erfolg bestand in einer von Tag zu Tag fortschreitenden Verminderung der anfangs hochgradigen Stützbeinlahmheit bei größtmöglicher Beugung der Zehengelenke.

8. Guten Nutzen von Dispargen sah ich schließlich in je einem Falle von Rachitis bei einem jungen Hund und von Osteomalacie bei einer Ziege. Bei letzterer gingen nach längerer erfolgloser Kalkbehandlung die schmerzhaften, drückbar weichen Knochenauftreibungen nach einer einzigen Dispargeninjektion, bei fortgesetzter Kalkzufuhr, in relativ kurzer Zeit zurück. Das Tier warf bald darauf zwei lebende Zickel, von denen das eine allerdings anderen Tages einging, während das andere neun Wochen beobachtet wurde und in dieser Zeit nicht krank war.

In allen meinen Fällen wurde das Krankheitsbild günstig beeinflußt, wobei die ersten Injektionen die intensivste Wirkung erkennen ließen. Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Die Menge der injizierten Flüssigkeit richtete sich nach der Größe des Tieres: große Tiere erhielten 10 bis 15 ccm Dispargen, kleinere entsprechend weniger.

Die Heilwirkung des Dispargen ist nach der Literatur in erster Linie eine innerlich desinfizierende, indem das Mittel Bakteriengifte unschädlich macht und die Bakterien selbst abtötet. Das Präparat ist somit als Blutdesinfiziens aufzufassen. Diese Wirkung kommt bei den von mir behandelten infektiösen Krankheitsprozessen in Betracht. Außerdem aber hebt Dispargen die Widerstandsfähigkeit des Körpers und macht die Abwehrkräfte mobil. Es wäre möglich, daß diese letztgenannte Eigenschaft bei den beobachteten Heilungen von Rachitis und Osteomalacie sich geltend machte. Die Desinfektionskraft des Dispargen tritt auch bei örtlicher Anwendung in Wirkung. Ich bitte die Herren Kollegen um Nachprüfung der Dispargen-Therapie in geeigneten Krankheitsfällen.



Innere Medizin und Chirurgie.

Die Knochenbrüchigkeit in der Umgegend von Luino.

Von Tierarzt A. Hürlimann, Luino.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlkd., 63 Bd., 1921, S. 108—111.)

Verf. gibt eine interessante kurze Schilderung der klinischen Erscheinungen, der Diagnostik und des Behandlungsverfahrens bei der Knochenbrüchigkeit der Rinder, welche in und um Luino seit dem Winter 1919 — „als Produkt der unerhörten Trockenheit des Jahres 1919" — in einem solchen Maße, besonders verheerend unter den weiblichen (und Nichtzug-) Tieren, aufgetreten ist, daß ihre Schädigungen diejenigen der Aphthenseuche bei weitem übertrafen. Für das bösartige, seuchenartig aufgetretene Knochenleiden seien gänzlicher Kraftfuttermangel und chemisch verändertes Trinkwasser mit als Ursache zu beschuldigen. In Form von arger Lecksucht, unheilbarem Hinken und starker Abmagerung, häufig durch Bluthanen kompliziert, trat die Knochenbrüchigkeit i. d. R. auf; dabei zeigten fast alle Patienten eine unheimliche Gier nach alten wurmstichigen Holzstücken, morschen Zweigen und ähnlichem. Die Störungen im Bewegungsapparate waren sehr schmerzhaft und äußerst mannigfaltig: beim Gehen, beim Sichniederlegen, ja beim bloßen Liegen (Brustbeinschmerz) stöhnten die Tiere; die Gelenke erwiesen sich allerdings meist als unverändert. Oberschenkelfrakturen nach bloßem Ausgleiten, Beckenknickungen und -Brüche bei Hochträchtigen und bei normaler Geburt häuften sich; solchermaßen festliegende Tiere fieberten und verloren den Appetit aber nicht. Die Beckenfrakturen passierten auffallenderweise meistens in der Gegend der rechten Gelenkpfanne, und zwar wohl beim Abliegen, wobei linkerseits der volle Pansen stoßmildernd d. h. schonend wirkte. — Die Therapie sei bei mehr als 5tägigem Festliegen aussichtslos und sei auch bei gewöhnlicher Knochenbrüchigkeit d. h. bei nur allgemeinen Störungen erst nach Monaten erfolgreich, wenn es gelingt, die geschwächte Verdauung zu heben und hinreichend Kraftfutter zuzuführen. Als tägliche Arznei empfehle sich folgendes Gemenge („mit etwas Kochsalz direkt ins Maul"): St. Ignatiusbohnenmehl 50 cg, Gentianpulver, Kalmuspulver, Fenchel āā 2 g, roher phosphorsaurer Kalk, roher kohlensaurer Kalk āā 5—10 g (je nach Größe). Gegen Bluthanen seien „hohe Chiningaben" gut; bei großen Schmerzen in der Sternalgegend, im Gehen und Liegen waren „künstliche Abszesse in der Bugwamme" von fallender, schmerzlindernder Wirkung. Der Wechsel des Trinkwassers soll womöglich durchgeführt werden. — Rückfälle seien jedoch bei einst Geheilten heute noch zu beobachten, auch Neuerkrankungen „in Form ärgster Lecksucht". Ackerknecht.

Ein Fall von Pyelonephritis bacteritica bovis mit klinischer Heilung.

Von C. J. De Gier.
(Tijdschrift voor Diergeneeskunde 48. Deel, Aflevering 17. Sept. 1921, Seite 538—540.)

Eine 6jährige Stammbuchkuh hatte im November 1919 gekalbt und blieb seitdem trotz guter Fütterung in der Entwickelung zurück. Im Juni 1920 fiel das Tier, das in letzter Zeit blutigen Urin in kleinen Mengen entleert hatte, nach Mitteilung des Besitzers plötzlich auf der Weide wie tot um, blieb längere Zeit besinnungslos liegen, erhob sich dann wieder und fing an zu grasen. Bei der Untersuchung erschienen nur die Schleimhäute etwas ikterisch, Puls, Atmung, Temperatur und Pansenbewegung waren normal. Bei der vaginalen Exploration war nichts Abnormes festzustellen, auch nicht in der Urethra und im Anfange der Blase. Mit Hilfe des Katheters wurde behufs Untersuchung Harn entnommen. Bei der rektalen Untersuchung war die linke Niere deutlich zu fühlen. Sie war sehr groß und fluktuierte an mehreren Stellen. Beide Uretheren und die Blase zeigten nichts Abnormes. Es wurde Pyelonephritis diagnostiziert und die Diagnose durch die Harnuntersuchung bestätigt. Infolge der Gegenwart von Blut war der Harn dunkel, reagierte stark alkalisch, die Kochprobe und die Hellersche Reaktion fielen positiv aus. Bei der mikroskopischen Untersuchung zahlreiche Nieren- wenig Blasenepithelien, Eiterkörperchen, rote Blutkörperchen und Bacillus renalis bovis.

Da der Besitzer die trächtige Kuh gern so lange am Leben erhalten hätte, bis sie gekalbt hatte, wurde mit Rücksicht auf den Zuchtwert des Tieres empfohlen, mit der Schlachtung zu warten. Der Verfasser hörte nun lange nichts von der Kuh. Erst im März 1921 wurde er wieder gerufen. Die Kuh hatte einige Zeit vorher normal gekalbt, gab ziemlich viel Milch, fraß gut, kaute gut wieder und der Harn war seit einigen Monaten nach Bericht des Besitzers wieder normal gefärbt und wurde in größerer Menge entleert. Die Kuh hatte sich auch gut entwickelt. Bei der Untersuchung von der Vagina wurden alle Organe normal befunden. Bei der Mastdarmuntersuchung war die linke Niere deutlich als eine große harte Masse zu fühlen, der Urether der linken Niere an der Blase war ebenfalls hart und stark verdickt geworden, derjenige der rechten Niere dagegen an der Blase normal dick. Bei der Untersuchung des Harnes wurden weder Eiweiß noch Nieren- oder Blasenepithel noch Bazillen oder Eiter- bezw. Blutkörperchen nachgewiesen. Es wurde daher angenommen, daß die Bakterien vernichtet waren und sich allmählich Kalksalze abgelagert hatten. Daher wurde auf Grund des Untersuchungsbefundes empfohlen, vom Verkaufe der Kuh abzusehen. Baß.

Über die Wirkung verschiedener Digitalis-Substanzen und -Blätterpräparate auf das Froschherz bei Kalkmangel.

Von Hans Hoffmann.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Das durch kalkfreie Ringerlösung diastolisch stillgestellte Froschherz wird durch die reinen Digitalisglykoside: Strophantin, Cymarin, Verodigen, Digitaleïn und Digitoxin nicht wieder zum Schlagen gebracht. Kalkarm ernährte Herzen werden sehr bald toxisch beeinflußt (Unregelmäßigkeit des Herzschlages, Pulshalbierung). Bei diastolisch stillgestellten Herzen bewirken dagegen Blätterpräparate (Digipurat und Liquitalis) Wiederherstellung des Herzschlages und führen, wenn auch unter Pulsverlangsamung, die Amplitudenhöhe zur ursprünglichen Größe zurück. Wenn nach Wiederherstellung des Herzschlages ein Füllungswechsel mit kalkfreier Ringerlösung vorgenommen wird, so wird bei den Blätterpräparaten das Herz nicht mehr zum diastolischen Stillstande gebracht. Bei mehrmaligem Wechsel kann sogar ein Abfall der Amplitudengröße fast vollkomen vermieden werden (Fixation der Digitalissubstanzen, Kumulierung). Die stärkste Fixation zeigt Digitoxin und Digitaleïn, die geringste Gitalein (Verodigen). Durch die Untersuchungen am kalkfrei ernährten Herzen wird eine einfache Methode gegeben, die Fixation bezw. Kumulierung der Digitalissubstanzen quantitativ zu bestimmen. Durch die Versuche am — durch kalkfreie Ringerlösung — diastolisch stillgestellten Herzen lassen sich Unterschiede in der Wirkung der Digitalissubstanz nachweisen. A. Albrecht.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Zur Milchviehkontrolle.

Die Milchviehkontrollvereine haben sich nach dem mustergiltigen Vorgehen Dänemarks auch in Deutschland während der letzten 20 Jahre stark ausgebreitet und im allgemeinen auf die Leistungssteigerung ganzer Herden erfolgreich eingewirkt. Es frägt sich nur, ob diese Erfolge wirklich auf die Feststellung der relativen Milchleistung oder in der Hauptsache auf die sachgemäße Beratung der Landwirte hinsichtlich der besseren Fütterung, der zielbewußten Zuchtwahl und der Verwendung von Söhnen milchergiebiger Kühe zur Zucht zurückzuführen sind.

Prof. Dr. W. Völtz-Berlin spricht sich in einem sehr interessanten Aufsatz in der Südd. Landw. Tierzucht Nr. 19 (abgedruckt aus den Mitteilungen der D. L. G.) für die letztere Ansicht aus. Nach V. ist „die Forderung, durch die in der Praxis übliche Milchviehkontrolle die relative Leistung der Milchkühe zu ermitteln, eine utopische.“ Solche Leistungsprüfungen wären nur in zootechnischen oder physiologischen Instituten durchzuführen; jedenfalls müßten die Kontrollbeamten fachwissenschaftlich weit besser ausgebildet werden als bisher.

Die Milchviehkontrolle befaßte sich also bislang mit der Feststellung der relativen Leistung der Milchkühe, d. h. des Futteraufwandes für die Gewichtseinheit Milch oder Milchfett zum Zwecke der Ermittelung der besten Futterverwerter. Sofern nur die guten Futterverwerter zur Weiterzucht verwendet werden, erhöht sich die Einträglichkeit der Milchviehhaltung. Die Bestimmung der relativen Leistung geschieht nach dreierlei Verfahren, indem man 1. den Geldwert der Futterstoffe, 2. die sog. Futtereinheiten und 3. die Kellnerschen Stärkewerte zugrunde legt. Alle 3 Verfahren haben nach V. große Mängel. Der Preis der Futtermittel hat mit ihrer physiologischen Verwendbarkeit nichts zu tun. Auch kauft der eine billiger ein als der andere oder verwendet die Futtermittel sachgemäßer. Sodann sind die selbsterzeugten Futtermittel nur unsicher zu bewerten.

Die Rechnung mit Futtereinheiten ist seit langem in Dänemark üblich. Mit irgendeinem Kraftfuttermittel als Einheit werden dabei die übrigen Futtermittel in Vergleich gesetzt, z. B. 1 Futtereinheit = 2,5 Pfd. Wiesenheu, oder 4 Pfd. Stroh oder 4 Pfund Kartoffeln oder 10 Pfd. Rüben. Die Rechnung wird deshalb ungenau, weil schon die Kraftfuttermittel, aber noch viel mehr die übrigen Futtermittel im Nährstoffgehalte häufig sehr verschieden sind. Besser sind die schwedischen Futtereinheiten, von denen jede nach Nils Hansson 0,605 Kilo Stärkewert entspricht.

Die Kellnerschen Stärkewerte sind kein genauer Maßstab für die Ausnutzung der Futtermittel bei der Milchleistung. Die fettbildende Wirkung der Stärkewerte läßt sich nicht ohne weiteres auf ihre milchbildende Wirkung anwenden. Es gibt Futtermittel, die auf die Milch ganz besonders einwirken; so vermag der Palmkernkuchen im Vergleiche zum Hanfkuchen den Gehalt des Milchfettes wesentlich (bis zu 5 Prozent) zu erhöhen. Nach Kellner haben rohe und gekochte Kartoffeln den gleichen Stärkewert. Völtz konnte aber bei quantitativen Versuchen, die er in Gemeinschaft mit Dr. W. Dietrich an 4 Milchkühen vornahm, feststellen, daß aus den als Zulage zu einem Grundfutter gereichten rohen Kartoffeln rund 155 Prozent mehr Milch und 81 Prozent mehr Milchfett erhalten wurden als aus den gedämpften Kartoffeln. Die gedämpften Kartoffeln wirkten zweifellos in der Richtung der Fettbildung. Ein Futtermittel kann auch je nach der im Vergleiche zu den übrigen Futterstoffen verabreichten Menge und je nach der Zusammensetzung des Futters einen verschiedenen Wert für die Milchleistung haben. Ferner ist der physiologische Zustand der Tiere nicht immer gleich; so werden z. B. eiweißreiche Futterstoffe zu Beginn der Laktation höher verwertet als gegen Ende. Die Kellnersche Rechnung, daß für die Erzeugung von 1 Kilo Milch 70 g verdauliches Roheiweiß und 200—250 g Stärkewert nötig sind, stimmt sehr häufig nicht. V. sagt da mit Recht: „Die Milchdrüse ist ein viel zu selbständiges Organ, um in gleicher Weise auf die Nährstoffzufuhr zu reagieren wie die zur Aufspeicherung von Körperfett bestimmten Zellenkomplexe.“ Immerhin gibt es zur Zeit keinen besseren Wertmesser als den Stärkewert. Es sind noch groß angelegte Versuche nötig, um die Wirkung der wichtigsten Futterstoffe auf die Milchleistung festzustellen.

Die nur zweimal monatlich stattfindende Kontrolle einer Herde genügt für eine einwandfreie Ermittelung der Leistung keineswegs. Bei allen Futtermitteln gibt es je nach dem Erzeugungsorte, den Ernteverhältnissen usw. große Unterschiede im Nährstoffgehalt; es trifft dies sowohl für das Grünfutter wie für das Dürrfutter zu. Futterrüben können in ihrem Stärkewert um 100 Prozent verschieden sein. Die auf der Weide verzehrte Futtermenge läßt sich nie genau berechnen.

Eine richtige Entscheidung hinsichtlich der Leistungsgüte ist erst nach zwei- besser dreijähriger Kontrolle möglich, denn V. hat durch Versuche, die er gemeinsam mit Dr. Baudrexel und Dr. Dietrich an 4 Kühen vornahm, nachgewiesen, daß die Milch- und Buttererträge einer Kuh trotz gleichem Futterverzehr im zweiten Versuchsjahre mehr als doppelt so hoch sein können als im ersten Jahre.

Nach V. sollte auf die Feststellung der relativen Milchleistung verzichtet, dagegen auf die Feststellung der absoluten Milcherträge und der chemischen Zusammensetzung der Milch ein besonderer Wert gelegt werden. Die absolute Milchleistung der Kühe deckt sich zumeist mit der relativen Höchstleistung. Auf diese Weise und besonders bei Anstellung wissenschaftlich ausgebildeter und dementsprechend bezahlter Kontrollbeamter können die Kontrollvereine zum Segen der deutschen Landwirtschaft arbeiten.

A. Hink, Freiburg i. Br.

Der Einfluß des Alters beim ersten Kalben auf die Milchleistung der Kuh.

Es war von jeher bei der Rinderzucht eine Forderung der Vernunft, daß das weibliche Rind erst dann zur Zucht verwendet werden soll, wenn es seinen eigenen Körper genügend ausgebildet hat. Gegen diesen Grundsatz wird aber leider noch häufig verstoßen. Da der Landwirt aus der Milch heute ein schönes Stück Geld einnimmt, ist es wichtig zu wissen, daß ein zu frühzeitiges erstes Kalben die Milchleistung der Kuh erheblich schmälern kann. Der Kontrollbeamte Landwirt Steinbauer, Regensburg, hatte, wie er in der D. L. Tierzucht Nr. 49 berichtete, während 4 Jahren 86 Kühe in 3 verschiedenen Herden auf Milchmenge und -güte geprüft und dabei folgendes festgestellt: 47 Kühe, die mit 2¼—2½ Jahren belegt wurden, lieferten je Kuh und Jahr 370 kg Milch und 12,25 kg oder 29 Pfund Butter mehr als 39 Kühe, die mit 1½ bis 1¾ Jahren trächtig wurden. Interessant war dabei die Feststellung bei 2 Schwesterkühen „Martha“ und „Bertha II“. Erstere wurde mit 1½ Jahren belegt und lieferte im vierjährigen Durchschnitte jährlich 2195 kg Milch mit 3,27 Prozent Fett = 71,78 kg Fett; letztere hingegen 2628 kg Milch mit 3,32 Prozent Fett = 87,25 kg Fett, somit mehr als „Martha“ 433 kg Milch und 15,47 kg Fett = 37 Pfund Butter. Beide Kühe hatten die gleiche Mutter und den gleichen Vater. Neben der Zeit des erstmaligen Zulassens spielt natürlich auch die Erbanlage des einzelnen Tieres eine wichtige Rolle. Aber die Erbanlage zu einer guten Euterleistung kann nicht zu gehöriger Entwickelung gelangen, wenn das zu frühe Zulassen infolge der zu starken Inanspruchnahme der Körperkräfte während der Trächtigkeit und bei der Geburt die richtige Ausbildung des Euters hemmt.

A. Hink, Freiburg i. Br.

Aus dem Gebiete der Ziegenzucht.

Bei der Förderung der Ziegenzucht kann der Tierarzt gelegentlich sehr gut mitwirken. Zunächst ist die Verwendung zu junger Böcke, dann von Böcken, deren Abstammung von besten Eltern nicht nachgewiesen werden kann, deren Vererbungstreue nicht feststeht, und die nicht auch tierärztlich auf ihre Zeugungsfähigkeit untersucht sind, zu widerraten. Gerade auf den letzteren Punkt muß man in Züchtervereinigungen immer wieder hinweisen. Die Milchleistung der Ziegen ist zweifellos dann am besten, wenn diese nicht nur von guten Müttern, sondern auch von Vätern

abstammen, die von besten Müttern die Anlagen zur Weiterübertragung hoher Milchleistung geerbt haben. Die Prüfung der Nachzucht kann erst die Güte der Böcke erweisen. Böcke mit hervorragender Vererbungskraft sollten deshalb bei richtiger Pflege möglichst lange der Zucht erhalten werden.

Neuerdings sucht man bekanntlich neben der Frühjahrslammung auch eine Spätjahrslammung zu erzielen, um zu einer Zeit frischmelkende Ziegen zu haben, wo die meisten Ziegen trocken stehen. Die Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover hat, wie Ökonomierat Zollikofer in Nr. 21 der „Zeitschrift für Ziegenzucht" mitteilt, in den Jahren 1918—1920 Beihilfen für solche Ziegenhalter ausgesetzt, die anmeldeten, daß in ihrem Besitze befindliche Ziegen in der Zeit vom 1. Juli bis 31. Dezember gelammt hatten. Es gingen 180 Meldungen ein und es war anzunehmen, daß lange nicht alle Fälle von außergewöhnlicher Lammung angemeldet wurden. Jedenfalls war der Beweis erbracht, daß die Lammzeit geändert werden kann und daß der Züchter nicht zu verzweifeln braucht, wenn seine Ziege zur üblichen Zeit nicht aufnimmt. Eine fleißige Beobachtung der Tiere ist nötig, um die Brunst rechtzeitig zu erkennen. Bei einer Verteilung der Deckzeit auf einen größeren Teil des Jahres werden die Böcke auch mehr geschont und damit die Befruchtung gefördert. Franz Groth, Lübeck-Rittbrock berichtet in der gleichen Nummer der oben genannten Zeitschrift, daß seine 8 Ziegen nacheinander vom Dezember bis zum August lammten und er infolgedessen ständig reichlich Milch hatte.

Welche Bedeutung die Ziegenzucht in Deutschland erlangt hat, ergibt sich aus dem Geschäftsberichte des Reichsverbandes deutscher Ziegenzuchtvereinigungen, der seine Wanderversammlung unter dem Vorsitze des Geh. Ökonomierates Dr. Dettweiler am 10. September d. J. in Lübeck abhielt. Dem Reichsverbande sind 37 Verbände mit rund 4200 Vereinen und 250 000 Mitgliedern angeschlossen. Im ganzen dürften etwa 6000 Ziegenzuchtvereine in Deutschland bestehen. In der genannten Versammlung hielten u. a. Vorträge: Prof. Dr. Oppermann-Hannover über Schmarotzer, Knochenweiche und Unfruchtbarkeit der Ziege (mit Lichtbildern) und Dr. Hanne-Hamburg über Ziegenfütterung. Der Reichsverband will sich namentlich noch mit Fütterungsversuchen, Untersuchungen über Gehalt und Wert der Ziegenmilch, Erforschung der Ziegenkrankheiten befassen.

Am 16. und 17. August d. J. fand in Roermond (Holland) der 1. internationale Kongreß für Ziegenzucht statt, bei dem auch der Reichsverband vertreten war. Es wurden 30 Berichte in holländisch oder flämisch, 3 in deutsch, 3 in französisch, 1 in deutsch und französisch (Schweiz) erstattet. Diese befaßten sich u. a. mit Fütterungsfragen, mit der Ziegenmilch und ihrem Werte für die Ernährung der Kinder und mit den Krankheiten der Ziegen. Holland hat auf diesem Gebiete Vorbildliches geleistet. Die 3 deutschen Berichte behandelten: 1. den Einfluß von Klima und Boden auf die Ziege (Dr. Dettweiler und Dr. Augst), 2. die Fütterung der Ziegen (Dr. Hanne und Stephan), 3. die Verteilung der Laktationsperiode (Topp). Der 2. Kongreß soll in Belgien stattfinden.

A. Hink, Freiburg i. Br.

Untersuchungen über die Verbreitung und die Bedeutung des infektiösen Abortus und des ansteckenden Scheidenkatarrhs

Von Dr. med. vet. Dietr. Bongardt, Friedrichshof b. Tessin (Mckl.).
(Archiv f. wissensch. u. prakt. Tierheilkunde. 47 Bd., S. 15—35.)

In der tierärztlichen Abteilung des Landesgesundheitsamtes zu Rostock hat Bongardt unter Leitung des Abteilungsvorstandes Prof. Dr. Reinhardt umfassende Untersuchungen über die vorliegende Frage angestellt. Sie erstrecken sich auf 7 Rindviehbestände mit insgesamt 350 Kühen, die klinisch und serologisch untersucht wurden. Für die serologischen Untersuchungen wurde nur Blut solcher Kühe verwendet, die nicht mit Abortin oder einem ähnlichen Impfstoffe behandelt worden waren. Eine Agglutination von 1 : 100 an und eine Komplementbindung von 0,2 ab ist als positiv angesehen worden.

Auf Grund kritischer Würdigung der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen, der im Landesgesundheitsamt in Rostock gemachten Erfahrungen und dem Ergebnis seiner eigenen Untersuchungen kommt Bongardt zu folgender Ansicht:

1. Der ansteckende Scheidenkatarrh und der infektiöse Abortus werden sehr häufig gleichzeitig in einem Bestand angetroffen. Die in solchen Beständen vorkommenden Abortusfälle sind fast ausnahmslos einer Infektion mit dem Bacillus abortus infectiosi Bang zuzuschreiben. Die Antikörper des Erregers können sich sehr lange im Blute halten. Eine Infektion mit dem Bacillus abortus infectiosi Bang braucht nicht unbedingt Abortus zur Folge zu haben.

Kühe, die abortiert haben, rindern in den ersten Monaten nach dem Abortus häufig nicht oder rindern um. Der infektiöse Abortus steht in ätiologischer Beziehung zu Störungen der Brunst und Konzeption.

Kühe, die Abortus-Antikörper noch im Blute haben, können normal rindern und konzipieren.

2. Der ansteckende Scheidenkatarrh allein verursacht kein Verkalben.

Die Möglichkeit, daß er in gewissen Fällen Nichtrindern oder Umrindern herbeiführt, ist zuzugeben.

Ein Literaturverzeichnis von 39 Nummern ist der interessanten Arbeit angefügt.

Edelmann.

Eine neue Geburts-Krückenzange.

Von Dr. h. c. Dr. Pflanz, Kreuzburg (O. S.)
(B. t. W. 1921, S. 290.)

Bei Geburtshilfen ist es oft schwer, entfernt liegende Körperteile des Jungen zu erreichen. Die zur Abhilfe dieses Mißstandes vom Autor konstruierte Zange ist nach Art der Frickschen Zahnzange gebaut und hat bei einem Gewichte von 2 kg eine Länge von 88 cm. Statt des Maules sind am vorderen Ende zwei Löffel angebracht, die zum besseren Festhalten mit Stahlstiften versehen sind.

Beim Gebrauche führt man das Instrument geschlossen dem vorher in den Uterus eingegangenen Arm entlang ein. Sind die Löffel bis zu den Fingern vorgedrungen, so läßt man die Zange durch einen Gehilfen öffnen und legt nun die Löffel an den zu erfassenden Teil. Der Gehilfe dreht jetzt die Zange recht fest zu. Außerdem kann die Zange noch als Krücke benutzt werden, wobei eine Verlängerungsstange angeschraubt wird.

Die Anwendung des Instrumentes ist in folgenden Fällen besonders vorteilhaft: Zum Heranziehen des Kopfes (Ansetzen am Ohr oder am Maul), zum Heranholen bezw. Anschleifen eines Fußes, zur Entwicklung des Jungen, nachdem der Kopf oder beide Hintergliedmaßen im Hüftgelenk abgeschnitten sind, bei Sprunggelenkslagen (fassen der Achillessehnen mit der Zange, Zurückschieben des Sprunggelenkes, Heraufholen der Zehe mit der Hand).

Carl.

Nahrungsmittelhygiene.

Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche in den Jahren 1913 bis 1918.

Der letzte vor Kriegsausbruch im Kaiserl. Gesundheitsamte zusammengestellte Bericht über die **„Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche"** ist im Jahre 1914 erschienen und bezieht sich auf das Jahr 1912. Infolge der durch den Weltkrieg und seine Nachwirkungen herbeigeführten Verhältnisse ist es nicht möglich gewesen, die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Reich in der früher üblichen Weise weiter bekannt zu geben. Als Ersatz hat daher das Reichsgesundheitsamt vor kurzem eine die Jahre 1913 bis 1918 umfassende gedrängte Darstellung der wichtigsten Ergebnisse aus den Mitteilungen über die Schlachtvieh- und Fleischbe-

schau im Inlande[1]) in einer Beilage zur Nummer 38 des laufenden Jahrganges der „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes" herausgegeben, die beachtenswerte Aufschlüsse über die Fleischbeschauverhältnisse im Reiche während der Jahre 1913, 1914 und der folgenden Kriegsjahre gibt.

In 7 Abschnitten wird an der Hand von Übersichten berichtet über: 1. Zahl der beschauten Schlachttiere. 2. Beschaupflichtige Schlachtungen im Verhältnisse zur Bevölkerung. 3. Gesamtübersicht der Schlachtungen und der Beurteilung von Tierkörpern und Fleischvierteln. 4. Gesamtübersicht der beanstandeten Organe und Muskelfleischteile. 5. Beanstandungsgründe im Gesamtgebiete des Reiches. 6. Übersicht über die Zu- und Abnahme der Tuberkulose und der Finnenkrankheit und 7. Verteilung der beschauten Schlachttiere auf die beiden Sachverständigengruppen.

1. In der Übersicht über die **„Zahl der beschauten Schlachttiere"** werden Zahlenangaben gebracht über die in den 6 Berichtsjahren geschlachteten Pferde, Rinder (Ochsen, Bullen, Kühe, Jungrinder über 3 Monate alt), Kälber bis 3 Monate alt, Schweine, Schafe, Ziegen und anmerkungsweise auch Hunde. Für die Jahre 1917 und 1918 fehlten allerdings die Zahlen der in Elsaß-Lothringen beschauten Schlachttiere. Aus der Übersicht geht hervor, daß die Zahl der beschauten Schlachttiere ist festzustellen gewesen bei Schweinen, deren Zahl von 19 431 374 sondern bei den verschiedenen Tiergattungen mehr oder weniger großen Schwankungen unterlegen hat. Es können hier nicht alle Einzelheiten berücksichtigt werden, besonders erwähnenswert sind aber die folgenden Tatsachen. Eine beständige, während der Kriegszeit von Jahr zu Jahr steigende **Abnahme** der Zahl der beschauten Schlachttiere ist feszustellen gewesen bei Schweinen, deren Zahl von 19 431 374 im Jahre 1914 auf 2 371 590 im Jahre 1918 zurückgegangen und bei Schafen, deren Zahl von 1 884 321 im Jahre 1914 auf 590 908 im Jahre 1918 gefallen ist. Bei den Kälbern stieg die Zahl der beschauten Tiere im Jahre 1915 mit 4 605 782 gegenüber 3 865 891 im Vorjahre zunächst an, sie fiel jedoch in den folgenden Kriegsjahren beständig bis auf 1 760 057. Auch die Zahl der beschauten Ziegen ist im Jahre 1918 mit 435 387 geringer gewesen als im Jahre 1914 mit 515 712 Ziegen. Sie war am niedrigsten im Jahre 1916 mit 274 500 Ziegen. Bei den übrigen Gattungen ist eine **Zunahme** der beschauten Tiere in der Kriegszeit festzustellen gewesen. Sie war allerdings im Verhältnisse gering bei Rindern, wesentlich stärker besonders gegen das Ende des Krieges hin bei Pferden und auch bei Hunden. Bei den Rindern ist nur im Jahre 1916 mit 3 103 803 beschauten Tieren deren Zahl um ein wenig geringer gewesen als im Jahre 1914 mit 3 649 821 Rindern. In allen übrigen Kriegsjahren war sie höher (1915: 5 040 229, 1917: 4 055 375, 1918: 4 467 633). Bei der Zunahme der beschauten Rinder sind allerdings in erster Linie die über 3 Monate alten Jungrinder beteiligt, deren Zahl im Jahre 1918 mit 1 894 114 gegenüber 1914 mit 898 035 um mehr als das Doppelte gestiegen ist, während alle übrigen Klassen von Schlachtrindern (Ochsen, Bullen, Kühe) der Zahl nach gegenüber 1914 zurückgegangen sind. Bemerkenswert ist ein fast ständiges Steigen der Zahl der beschauten Schlachtpferde von 116 347 im Jahre 1914 auf 336 016, also fast das Dreifache, im Jahre 1918. Besonders stark war die Zunahme der Pferdeschlachtungen im letzten Kriegsjahre. Sie betrug etwa 120 v. H. gegenüber 1917. Endlich ist zu erwähnen, daß auch die Zahl der beschauten Hunde während der Berichtzeit in beständigem Aufstiege (1914: 6396, 1918: 18 854) begriffen gewesen ist.

2. In der zweiten Übersicht sind über die **beschaupflichtigen Schlachtungen im Verhältnisse zur Bevölkerung** berichtet und sowohl getrennt nach den 26 früheren deutschen Einzelstaaten als auch in einer Sammelübersicht fürs Reich verzeichnet, wieviel Schlachtungen beschauter Pferde, Rinder, Kälber, Schweine, Schafe und Ziegen auf 1000 Einwohner kamen. Es würde zu weit führen, wenn auf die im übrigen recht interessanten Einzelheiten in den verschiedenen Gliedstaaten eingegangen würde. Nur die für das Reich zusammengestellten Zahlen sollen angeführt werden. Sie entsprechen im allgemeinen denen der Übersicht I. Auffallend ist zunächst die Abnahme des Verbrauches des Fleisches von Schweinen, Schafen und Kälbern, während der Kriegsjahre. Auf 1000 Einwohner kamen Schlachtungen beschauter Schweine 1913: 266,51; 1914: 285,77; 1915: 198,12; 1916: 95,71; 1917: 84,80; 1918: 35,89; Schlachtungen beschauter Schafe 1913: 31,16; 1914: 27,71; 1915: 27,70; 1916: 16,22; 1917: 12,0: 1918: 8,94; und Schlachtungen beschauter Kälber 1913: 61,01; 1914: 56,85; 1915: 67,74; 1916: 38,80; 1917: 38,19; 1918: 26,64. Der Verbrauch von Ziegenfleisch ist im allgemeinen geringeren Schwankungen unterworfen gewesen als der der vorgenannten Fleischsorten. Er fiel nur anfänglich, um in den Jahren 1917 und 1918 wieder mäßig zu steigen. Folgende Zahlen wurden angegeben: 1913: 7,06; 1914: 7,58; 1915: 5,81; 1916: 4,04; 1917: 4,55; 1918: 6,59. Die Zahl der beschauten Rinder hat nicht nur, wie oben ersichtlich, an und für sich, sondern auch im Verhältnisse zur Bevölkerung während der Kriegsjahre zugenommen. Es kamen auf 1000 Einwohner 1913: 52,68; 1914: 53,68; 1915: 74,12; 1916: 45,65; 1917: 61,37; 1918: 67,61 Rinderschlachtungen. Noch stärker war die Zunahme bei den Pferdeschlachtungen, von denen 1913: 2,44; 1914: 1,71; 1915: 1,38; 1916: 1,71; 1917: 2,52 und 1918: 5,08 beschaupflichtige Schlachtungen auf 1000 Einwohner kamen.

3. In der Übersicht III wird eine **Gesamtübersicht der Schlachtungen und der Beurteilung von Tierkörpern und Fleischvierteln** gegeben. Die Schlachtungen werden zergliedert in **ordnungsmäßige Schlachtungen und Notschlachtungen.** Von den beiden Schlachtungsarten sind die absoluten und die Verhältniszahlen für die 6 Berichtsjahre und alle Tiergattungen mit Ausnahme des Hundes angegeben. Es ist auffällig, daß im allgemeinen während der Kriegsjahre die Notschlachtungen bei fast allen Tiergattungen zugenommen haben. Bei Pferden zeigen sie ein allmähliches Ansteigen von 5,15 v. H. im Jahre 1913 auf 23,9 v. H. im Jahre 1917 (1918: 17,9 v. H.), bei Ochsen von 0,79 v. H. im Jahre 1913 auf 3,62 v. H. im Jahre 118, bei Bullen von 0,48 v. H. im Jahre 1913 auf 1,53 v. H. im Jahre 1918 (1914 mit 3,29 v. H. außergewöhnlich stark), bei Kühen von 3,20 v. H. im Jahre 1913 auf 7,15 v. H. im Jahre 1918, bei Jungrindern von 1,57 v. H. im Jahre 1913 auf 2,77 v. H. im Jahre 1918 (1916 und 1917 noch höher), bei Rindern zusammen von 2,07 v. H. im Jahre 1913 auf 4,28 v. H. im Jahre 1918, bei Kälbern von 0,89 v. H. im Jahre 1913 auf 4,01 v. H. im Jahre 1918 bei Schweinen von 0,49 v. H. im Jahre 1913 auf 5,32 v. H. im Jahre 1918; bei Schafen von 0,35 v. H. im Jahre 1913 auf 3,0 v. H. im Jahre 1918 und bei Ziegen von 0,75 v. H. im Jahre 1913 auf 2,34 v. H. im Jahre 1917 (1,99 v. H. im Jahre 1918). Die Zunahme der Notschlachtungen während der Kriegsjahre beträgt demnach durchschnittlich bei allen Tiergattungen das Zwei- bis Dreifache gegenüber den Friedensjahren. (Ob es sich hierbei stets um wirkliche Notschlachtungen gehandelt hat, oder um Schlachtungen, bei denen aus irgendwelchen anderen Gründen die Schlachtviehbeschau unterblieb, mag dahingestellt bleiben.) Ganz auffallend ist jedenfalls die außerordentlich hohe Zahl von Notschlachtungen bei Pferden. Weiterhin finden sich in der Übersicht III Angaben über die absoluten und Verhältniszahlen der **genußtauglichen, im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzten, der bedingt tauglichen und untauglichen Tierkörper und Fleischviertel.** Verhältnismäßig am häufigsten waren Untauglichkeitserklärungen bei Pferden. Sie betrugen 1,3 v. H. im Jahre 1913 und stiegen auf nahezu 3 v. H., während der Jahre 1915 bis 1917. Bei allen übrigen Tiergattungen mit Ausnahme der Kühe erreichte die Verhältniszahl der Untauglichkeitserklärungen nicht einmal 1 v. H. Sie ist auch innerhalb der einzelnen Kriegsjahre nicht allzugroßen Schwankungen unterworfen gewesen. Eine geringe Zunahme ist festzustellen bei Ochsen (etwa 0,1 v. H.), bei Kühen und Schweinen (knapp 0,1 v. H.) und bei Schafen (etwa 0,15 v. H.). Bei den übrigen Tiergattungen hat sich die Zahl der Untauglichkeitserklärungen vermindert. Auch die Zahl der im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzen und bedingt tauglichen Tierkörper und Fleischviertel hat nur mäßigen Schwankungen unterlegen. Etwas auffälliger ist lediglich die allmähliche Zunahme der bedingt tauglichen Schweine von 0,35 v. H. im Jahre 1913 auf 1,43 v. H. im Jahre 1918 und die Zunahme der im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzten Kälber und Schafe. Die Zahl der ersteren stieg von 0,6 v. H. im Jahre 1913 auf 1,88 v. H. im Jahre 1918, die der letzteren von 0,22 v. H. im Jahre 1913 auf 2,64 v. H. im Jahre 1918. Im übrigen muß auf den Originalbericht verwiesen werden.

4. In der Übersicht IV sind die Zahlen der **beanstandeten Organe**

[1]) Die aus den Jahresergebnissen der Fleischbeschau zusammengestellten Angaben über die Fleisch e i n f u h r nach Deutschland in den Jahren 1913 bis 1919 sind in den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes 1921, S. 72 abgedruckt.



und **Muskelfleischteile** von den bei der Fleischbeschau für bedingt tauglichen oder im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt erklärten, sowie von den im übrigen nicht beanstandeten Tieren, während der 6 Berichtsjahre zusammengestellt. Hinsichtlich der absoluten Zahlen muß auf den Originalbericht verwiesen werden. Zum Auszug eignen sich lediglich die Verhältniszahlen der auf je 1000 beschauten Pferde, Rinder usw. errechneten beanstandeten Einzelorgane. Nur geringradige Schwankungen innerhalb der einzelnen Jahre zeigen die Zahlen bei der Beanstandung von Köpfen, Lungen und sonstigen einzelnen Organen". Die Zahlen der Beanstandungen von Lungen schwanken je nach der Tiergattung während der Berichtsjahre; gestiegen ist die Verhälniszahl bei Pferden und Ziegen, gefallen bei Rindern, Schweinen und Schafen. Die Beanstandungen der Lebern sind gefallen bei Rindern und Schafen, dagegen gestiegen bei Ziegen. Die Beanstandungen der Därme und der gesamten Baucheingeweide sind gefallen bei Rindern, dagegen gestiegen bei Pferden, Kälbern und Schafen. Bei der Beanstandung der Muskelfleischteile sind erhebliche Schwankungen während der Berichtsjahre nicht zu beobachten gewesen.

5. Die Übersicht V umfaßt die **Beanstandungsgründe** im Gesamtgebiete des Reiches, sowohl hinsichtlich der Beanstandungen ganzer Tierkörper als auch der Organbeanstandungen. Bezüglich der Einzelheiten, deren erheblicher Umfang sich aus der großen Zahl der Beanstandungsursachen erklärt, muß auf den Originalbericht verwiesen werden. Im allgemeinen ist hierüber zu sagen, daß erhebliche ziffernmäßige Schwankungen innerhalb der 6 Berichtsjahre nur bei wenigen Krankheiten zu Tage getreten sind. Als bemerkenswert sind in dieser Hinsicht nur einige Beobachtungen hervorzuheben, so die starke Häufung des Schweinerotlaufes in den Jahren 1916 bis 1918, derzufolge von je 1000 beschauten Schweinen in den genannten Jahren 14,37, 16,57 und 11,58 Tiere als bedingt tauglich erklärt werden mußten, während die entsprechenden Zahlen in den Jahren 1913 bis 1915 nur 0,89, 0,76 und 0,68 betrugen. Auch die Abnahme des Milzbrandes während der Berichtsjahre prägt sich in den Beanstandungsziffern namentlich bei Rindern und Schweinen deutlich aus, ebenso wie die allerdings nicht sehr erhebliche Zunahme des Rotzes bei Pferden. Auffallend ist ferner eine starke Zunahme der wegen Wässerigkeit des Fleisches im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzten Schlachttiere im Laufe der Kriegsjahre bei allen Tiergattungen. Von je 10000 beschauten Tieren der betreffenden Gattung waren wegen dieses Zustandes zu beanstanden in den Jahren 1913 und 1914 durchschnittlich nur 0,6 Ochsen, 0,3 Bullen, 3,8 Kühe, 1,2 Jungrinder, 2,2 Rinder insgesamt, 0,45 Kälber, 0,54 Schweine, 0,6 Schafe und 0,64 Ziegen. Bereits in den Jahren 1915 und 1916 fingen die entsprechenden Zahlen an zu steigen. In den Jahren 1917 und 1918 erreichten sie eine Höhe von durchschnittlich 4,2 bei Ochsen, 0,81 bei Bullen, 10,7 bei Kühen, 3,7 bei Jungrindern, 6,1 bei Rindern insgesamt, 2,4 bei Kälbern, 2,0 bei Schweinen, 8,8 bei Schafen und 1,6 bei Ziegen. Auch die Zahl der wegen Unreife zu beanstandenden Kälber ist während der Kriegsjahre im Verhältnisse nahezu um das Doppelte gestiegen. Endlich haben auch die Beanstandungen wegen Fäulnis des Fleisches besonders bei Pferden nicht unerheblich zugenommen.

6. **Über die Zu- und Abnahme der Tuberkulose und der Finnenkrankheit** berichtet gesondert und auch getrennt nach Einzeldaten die Übersicht VI. Die **Tuberkulose** hat für das Reichsgebiet berechnet, während der Berichtsjahre merklich abgenommen bei den geschlachteten Rindern und Schweinen, hingegen etwas zugenommen bei den geschlachteten Schafen. Nicht sehr bedeutend war eine Abnahme der Tuberkulosefälle bei den geschlachteten Kälbern. Von 1000 geschlachteten Tieren der betreffenden Gattung waren mit Tuberkulose behaftet von Rindern 1913: 247,51; 1914: 234,08; 1915: 181,57; 1916: 190,42; 1917: 178,10; 1918: 150,15; von Kühen 1913: 4,37; 1914: 4,38; 1915: 3,37; 1916: 4,25; 1917: 3,77; 1918: 4,18; von Schweinen 1913: 25,37; 1914: 22,72; 1915: 21,24; 1916: 21,73; 1917: 18,63; 1918: 15,76 und an Schafen 1913: 1,45; 1914: 1,20; 1915: 1,33; 1916: 1,89; 1917: 1,98; 1918: 2,19. Die für Preußen, Bayern Sachsen, Württemberg, Baden und Hessen angegebenen Zahlen über die Zunahme und Abnahme der Tuberkulose entsprechen besonders für Preußen im allgemeinen den Reichsdurchschnittzahlen, nur hat die Kälbertuberkulose in Sachsen nicht ab-, sondern zugenommen und umgekehrt die Schaftuberkulose in Bayern, Württemberg, Baden und Hessen nicht zu, sondern abgenommen. Verhältnismäßig günstige Erkrankungsziffern gegenüber dem Reichsdurchschnitte zeigen hinsichtlich der Rindertuberkulose Bayern (114,40 bis 168,73), Württemberg (109,59 bis 187,92) und Baden (101,25 bis 162,47), hinsichtlich der Kälbertuberkulose Baden (1,48 bis 3,29), hinsichtlich der Schweinetuberkulose Bayern (12,34 bis 15,01), Württemberg (11,57 bis 18,79) und Baden (12,16 bis 15,82). Über dem Reichsdurchschnitte steht mit aller Tiergattungen Sachsen mit Ziffern von 271,62 bis 440,45 bei Rindern, 6,20 bis 7,78 bei Kälbern, 35,20 bis 51,60 bei Schweinen und 0,82 bis 3,56 bei Schafen. Auch Hessen steht mit der Kälber- und Schweinetuberkulose (4,99 bis 5,38 und 19,89 bis 27,20) über dem Reichsdurchschnitt. Über die **Finnenkrankheit** wird berichtet, daß die Rinderfinnen im Reich im allgemeinen abgenommen haben, während die Schweinefinnen eine geringe Zunahme erfahren haben. Von 1000 geschlachteten über 3 Monate alten Rindern waren finnig: 1913 3,62; 1914: 2,84; 1915: 2,19; 1916: 1,78; 1917: 1,37; 1918: 1,74; und von 1000 geschlachteten Schweinen 1913: 0,16; 1914: 0,06; 1915: 0,07; 1916: 0,08; 1917: 0,08 und 1918: 0,76. Besonders stark ist die Zunahme der Schweinefinnen in Preußen gewesen (0,25 bis 1,09); in den anderen Ländern sind die Schwankungen nur als unerheblich zu bezeichnen. Weit über dem Reichsdurchschnitte steht hinsichtlich der Rinderfinnen wiederum Sachsen mit Ziffern von 5,54 bis 7,62 auf 1000 geschlachtete Rinder.

In der letzten (VII.) Übersicht sind über die **Verteilung der beschauten Schlachttiere auf die beiden Sachverständigengruppen** (Tierärzte und nichttierärztliche Beschauer) berichtet. Von der Gesamtzahl der beschauten Tiere entfielen auf die Tierärzte während der 6 Berichtsjahre 706,24 bis 832,24 v. T. Rinder (Angabe der jeweils niedrigsten und höchsten Zahl während des Berichtszeitraumes), 637,97 bis 750,25 v. T. Kälber, 465,69 bis 681,68 v. T. Schweine, 858,90 bis 884,94 Schafe und 384,63 bis 724,20 Ziegen. Gegenüber den Friedensjahren ist in den Kriegsjahren eine Zunahme der tierärztlichen Fleischbeschauer festzustellen gewesen bei Rinder- und Ziegenschlachtungen, eine Abnahme hingegen bei den Kälber- und Schweineschlachtungen. Hinsichtlich der Schafschlachtungen haben sich keine wesentlichen Unterschiede ergeben. Entsprechend der Zunahme der Notschlachtungen (Schlachtungen, bei denen eine Beschau der lebenden Tiere nicht stattgefunden hat) während der Kriegsjahre (vergl. Übersicht III) hat sich auch eine Zunahme der Fälle ergeben, in denen nichttierärztliche Fleischbeschauer die Beschau vorgenommen haben. Recht erheblich ist die Zahl dieser Fälle bei Schweinen (1913: 1,21 v. T., 1918: 28,21 v. T.) gestiegen. Eine Zunahme ist aber auch bei allen anderen Tiergattungen festzustellen gewesen. Bezüglich weiterer Einzelheiten wird auf den Originalbericht verwiesen. Zietschmann - Dresden.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Der ordentliche Professor für vergleichende Anatomie und Physiologie der Haussäuger und Direktor des Institutes für Anatomie und Physiologie der Haustiere und der Tierklinik am landwirtschaftlichen Institut der Universität Halle, Geh. Reg.-Rat Dr. med. et sc. nat. Rudolf Disselhorst ist zum 1. April 1922 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Der Kreistierarzt Dr. Erich Silbersiepe in Montjoie ist zum ordentlichen Professor an der tierärztlichen Hochschule in Berlin ernannt worden. Ihm ist der Lehrstuhl für Chirurgie und Operationslehre sowie die Leitung der chirurgischen Klinik der Hochschule übertragen.

Verein preußischer Schlachthoftierärzte.

Die Anfrage gelegentlich der letzten Vollversammlung des Vereines, ob das Blut geschächteter Rinder nach rechtzeitiger Anlegung der Schlundzange noch freizugeben ist, ist dahin zu beantworten, daß die diesse Verfahren ordnende preußische Verfügung vom 2. Mai 1916, die im Einvernehmen mit dem Reichskanzler erfolgte noch nicht aufgehoben ist. Es ist aber darauf hinzuweisen, daß eine Bundesratsverfügung vom 2. Juni 1917 den Halsschnitt bei Rindern und kleineren Wiederkäuern außer zu rituellen Zwecken verboten und Zuwiderhandlungen unter Gefängnisstrafe bis zu 6 Monaten oder Geldstrafe bis 1500 M. gestellt hat. Von dem Außerkrafttreten dieser Verordnung



ist nichts bekannt geworden. Wegen des Wortlautes beider Verordnungen sei auf die Fachpresse der Jahre 1916 und 1917 verwiesen.

Der Vorstand. I. A.: Dr. Junack, Schriftführer.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Liebe und Ehe im Tierreiche von Professor Dr. Bastian Schmid. Geheftet 8 Mark, gebunden 12 Mark. Theod. Thomas Verlag. Leipzig.

Im Anschluß an seine im gleichen Verlag erschienenen interessanten und belehrenden Schriften, „Das Tier und Wir" und „Das Tier in seinen Spielen" ‚gibt der bekannte Münchener Tierpsychologe in vorliegendem Buch einen weiteren Beitrag über das Seelenleben der Tiere, wobei er durch die lebendige Darstellung von der ersten bis zur letzten Seite den Leser zu fesseln weiß. Einleitend ruft er kurz die für das Verständnis der mitunter so schwer zu verstehenden und rätselhaften Vorgänge im Tierleben notwendigen biologischen Grundlagen ins Gedächtnis zurück, erwähnt die großen Variationsmöglichkeiten der Fortpflanzung, behandelt eingehend die Bedeutung der Keimdrüsen, die Erscheinungen der Zwittrigkeit, der Jungfernzeugung und des Generationswechsels, um dann den Zweck und die Wirkungen der sekundären Geschlechtsmerkmale einer umfassenden Betrachtung zu unterwerfen. Das Verhalten der Tiere zurzeit der Geschlechtsreife und der Brunst, sowie die verschiedenartigen Vorkommnisse bei der Begattung, die sich bei einigen Arten bis zum Kannibalismus steigern, werden treffend geschildert.

Der zweite Teil, der die Liebe und das Geschlechtsleben behandelt, befaßt sich mit der Psychologie der Brunst und der Begattung. Hier hebt der Verfasser ausdrücklich hervor, daß das Tier, dem freie sittliche Entscheidung fremd ist, keine moralischen Konflikte kennt, eine Tatsache, die in der Tierpsychologie des öfteren nicht genügend beachtet zu Fehlschlüssen führte. Ausführlich werden die Liebesspiele und das Liebeswerben beschrieben, wobei auch die häufig von geschlechtlichen Dingen losgelösten Tierfreundschaften, die am reinsten zwischen verschiedenartigen Tieren zustande kommen, sowie die Geschwisterliebe und die Freundschaft zwischen Tier und Mensch eingehende Würdigung erfahren. Die auf dem Vorhandensein der primitivsten Elemente des Gemeinsinnes beruhende Geselligkeit im Tierreiche, die im Gegensatze zu den neben anderen Ursachen vorwiegend durch Hunger und Fortpflanzungstrieb bedingten Massenansammlungen steht, wird uns in den Formen der Familienherde und der sozialen Herde vor Augen geführt. Die Erwähnung der in polygamer, monogamer und polyandrischer Form auftretenden Ehen im Tierreiche gibt dem Verfasser Gelegenheit auf die zahlreichen noch zu lösenden Probleme auf diesem Gebiet eindringlich hinzuweisen. Eine kurze Abhandlung über die Fürsorge für die Nachkommenschaft, in der der Autor eine Art Gesetz aufstellen zu können glaubt, nämlich daß die Fürsorge der Eltern mit der Beschränkung der Nachkommenschaft zunimmt, beschließt den interessanten Band, dessen Studium jedem, der mit Tieren aus beruflichen Gründen oder aus Liebhaberei umgeht, angelegentlich empfohlen sei. Mehrere Abbildungen, darunter einige Originaltierbilder A. Achleitners erhöhen den Wert des von dem Verlag in gefälliger Weise herausgebrachten Werkes.

Dr. H. Butz.

Annuario Veterinario Italiano 1921. Von Prof. Bartolucci. Herausgegeben vom Serumtherapeutischen Institut in Mailand.

Das erste tierärztliche Jahrbuch, welches einen Überblick über den Stand der Tierheilkunde in Italien gibt, hat B. mit Hilfe des Serumtherapeutischen Institutes in Mailand herausgegeben. Es gliedert sich in 6 Teile, die eine Menge von statistischem Material enthalten. Auf letzteres kann hier nicht eingegangen werden, sondern es mag eine kurze Inhaltsangabe genügen.

Teil 1 gibt das Resultat der letzten Viehzählung vom 6. April 1918 und vergleichend das vom 19. März 1908. Ferner enthält es Angaben über den Kapitalwert des gesamten Viehbestandes.

Teil 2 ist dem tierärztlichen Überwachungsdienste gewidmet und gibt Aufschluß über die Zusammensetzung der Zentralbehörden, sowie über die nachgeordneten Verwaltungs- und technischen Organe, sowie die einschlägigen Gesetze, Verordnungen usw. Als Schluß bietet dieser Teil ein Verzeichnis der Seuchenversuchsstationen, Veröffentlichungen der Generaldirektion für öffentliche Gesundheitspflege und populäre Ratschläge für den Kampf gegen ansteckende Tierkrankheiten.

Teil 3 umfaßt den Tierzuchtdienst hinsichtlich Zugehörigkeit zum Landwirtschaftsministerium, Organsation in Rom und in den Provinzen, ferner Gesetze, Verordnungen usw., welche die Tierzucht betreffen.

Teil 4 enthält das Militärveterinärwesen, Ministerium für die Kolonien, Generalkommissariat für Versorgung und Verbrauch.

Teil 5 enthält tierärztliches Unterrichtswesen, tierärztliches Vereinswesen, Rennvereine und gerichtliche Tierheilkunde.

Teil 6 bringt eine namentliche Aufzählung der einzelnen Tierärzte, welche an Lehranstalten, im Staats- oder Gemeindedienste, sowie als Praktiker tätig sind, ferner das Personalverzeichnis der Militärveterinäre, sowie des Ackerbauministeriums, der Associazione Nazionale Veterinaria Italiana, der Tierzuchtvereine und die periodischen italienischen Zeitschriften.

Frick.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Landestierarzt Dr. Oehmke, Braunschweig zum Vortragenden Rat im Braunschweigischen Staatsministerium mit der Amtsbezeichnung Oberregierungsrat. Dr. Otto Müller, Oberveterinär d. Res. a. D. (Breslau I), Tierarzt am Tierseuchenamte der Landwirtschaftskammer in Breslau zum Stabsveterinär mit der Erlaubnis zum Tragen der Uniform der Veterinäroffiziere des Beurlaubtenstandes. Dr. Karl Buche aus Elzach zum Assistenten am Tierhygienischen Institute der Universität Freiburg i. B. Dr. Fritz Ruppert, Mitglied des Staatsinstitutes für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. zum Professor für Bakteriologie und Direktor des Bakteriologischen Institutes an der Universität LaPlata (Argentinien).

Wohnsitzveränderungen: Generaloberveterinär a. D. Franz Brinkmann von Ansbach nach Würzburg; Dr. Rudolf Damm von Rochlitz nach Perleberg (Brandenbg); Dr. Fritz Dollhopf von Leipheim nach Griesbach (Nby.); Dr. Alfred Maack von Eutin nach Kiel; Dr. Georg Oswald von Taufing nach Öttingen (Bayern); Dr. Wilhelm Pöhlmann von Griesbach nach Allershausen b. Freising (Oberby.); Dr. Hans Schmidt von Pfahlenheim nach Mühldorf (Bayern); Dr. Heinrich Thiele von Obertudorf nach Niedermarsberg (Westf.); der bisherige Abteilungsvorsteher von der Veterinäranstalt Jena Dr. Nußhag als technischer Leiter des Perleberger Impfstoffwerkes nach Perleberg.

Niederlassungen: Stabsveterinär a. D. Albert Eckart aus Weißenburg in Dietenhofen (Mfr.); Dr. Hugo Fickert aus Meißen in Brieg (Bez. Breslau); Dr. Karl Kappes aus Dallau in Oberpleis (Rhld.); Dr. Michael Lang aus Marienweiler in Schnaitsee (Bez.-Amt Traunstein); Dr. Georg Lämmler in Mannheim-Neckarau; Berhard Nover aus Seligenstadt in Schlüchtern (Bez. Kassel); Dr. Rudolf Ziehme aus Artern in Hittfeld (Hann.); Dr. Schultze in Altenburg; Dr. Sinn in Behrungen (S.-M.); Richter in Franzburg (Pomm.); Dr. Thiele in Marsberg (Westf.); Dr. Joesten in Wiefelstede (Oldenbg.).

Promotion: In Dresden: Martin Berthold aus Niederneukirch; Fridrich Erhard Böhm aus Chemnitz; Ernst Findeisen aus Münchenreuth b. Hof; Gerhard Siedschlag aus Stettin-Grabow; Felix Thierfelder aus Meißen. — In Gießen: Valentin Allendörfer aus Kl.-Rohrheim; Heinrich Belting aus Buldern; Ferdinand Beydemüller aus Frankfurt a. M.; Rudolf Bontz aus Crailsheim; Theodor Ebbeskotte aus Lechtingen; Fritz Haag aus Tübingen; Adolf Hartmann aus Heidhausen; Karl Haxsen aus Osterholz-Scharmbeck; Karl Holert aus Geesthacht; Erich Köbele aus Kalsruhe (Baden); Wilhelm Mitzenheim aus Bodenteich; Karl v. Seigneux aus Züllchow (Pom.); Karl Sellnick aus Löwenhagen; Karl Wenk aus Würzburg.

Ruhestandversetzung: Bezirkstierarzt Dr. Gruber in Mühldorf (Oberbayern).

Gestorben: Tierarzt Dr. Ollmann, Oberveterinär a. D. in Breslau.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift
unter Mitwirkung von
Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums
herausgegeben von
Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Malkmus-Hannover.
Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis für Deutschland und Deutschösterreich vierteljährlich M. 25.—, durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband M. 40.—, für das Ausland M. 60.— pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. Anzeigenpreis für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum M. 1.25, auf der ersten Seite M. 1.40. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14164.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.
Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 3. Ausgegeben am 21. Januar 1922. 30. Jahrgang.

INHALT:

Ist eine Änderung der Normen unseres Hufbeschlages nötig?

Von Generaloberveterinär a. D. Dr. Koßmag, Lage, L.

Der Hufbeschlag unserer Pferde geschieht zum Schutze des Hufes unter möglichster Wahrung der natürlichen Verhältnisse. Unsere Kunststraßen und die intensive Benützung der Pferde, Maultiere usw. zum oft recht schweren Zug oder langandauernder Reitleistung bedingt zur Verhütung zu schneller Abnutzung des Hufhornes den Beschlag. Derselbe soll außerdem fehlerhafte oder kranke Hufe bessern oder heilen und gegebenenfalls auch fehlerhafte Stellungen und dadurch bedingten fehlerhaften Gang verbessern. Die möglichste Wahrung der natürlichen Verhältnisse findet statt durch Berücksichtigung des gesamten Körperbaues des Pferdes pp. beim Beschlage, der Huf- und Schenkelstellung, der Art der geforderten Arbeit, der Boden- und Witterungsverhältnisse bei genauer Kenntnis des anatomischen Baues und der physiologischen Funktionen des Hufes, insonderheit des Hufmechanismus.

Der Bau des Hufes zeigt in seiner Hornkapsel eine abwechselnde Anordnung von Hart- und Weichhorn. Diese Anordnung und die dem Hufhorne selbst eigene Elastizität zusammen mit der inneren Einrichtung: Strahlpolster, Hufknorpel, Sehnen, Bänder und Gelenke bedingen die stoßbrechende Kraft des Hufes. Es kann daher Generaloberveterinär Becker (Zeitschr. f. Veterinärk. 4. 1919) nicht unbedingt zugestimmt werden, wenn er sagt: „Stoßbrechend ist in der Hauptsache die Gelenkwinkelung und nicht der Huf". Gewiß wirkt die Winkelung der Gelenke ebenfalls mit stoßbrechend, ob aber in der Hauptsache, steht noch dahin. Daraus zu folgern, daß Stabsveterinär Dr. Stark Recht hat, wenn er die Aufgabe des Hufes hauptsächlich darin sieht, die Körperlast zu tragen, hat auch nur bedingt Geltung.

Der Huf trägt einmal die ruhende Körperlast, aber er soll auch die in Bewegung befindliche Körpermasse so auffangen, daß dies ohne starke Erschütterung und Belästigung des Tieres d. h. seiner Knochen und vor allem des Aufhängeapparates im Hufe selbst geschieht. Diese federnde, elastische Eigenschaft des Hufes ist also von großer Wichtigkeit und unbedingt zu erhalten. Die durch die sinnreiche Anordnung des Hufhornes und der inneren Teile des Hufes, sowie durch die Be- und Entlastung bedingten Vorgänge bezeichnen wir als Hufmechanismus. Seine Hauptwirkung liegt, wie ich in meiner Arbeit: Hat der Hufmechanismus die ihm zugeschriebene Bedeutung? ausgeführt habe, eben darin, stoßbrechend zu wirken. Anhang I, der für die Veterinäroffiziere des Heeres maßgebenden Militär-Veterinär-Ordnung sagt deshalb auch: „Die Sicherheit des Ganges wird durch diese Mechanik gewährleistet und das Hufgelenk geschützt. Ein Beschlag, der die mechanischen Verhältnisse am ausgiebigsten berücksichtigt, ist am besten imstande, die Hufe und Beine gesund zu erhalten".

Je kräftiger nun der Strahl, je breiter er sich zwischen die Sohlenschenkel schiebt, und je voller er ist, desto günstiger ist es für den Hufmechanismus und desto elastischer,

federnder wird der Gang des Pferdes. Ich habe vor Jahren bei einer Schwadron in Berlin absichtlich breit und voll gehaltene Strahle gesehen, die nie beschnitten wurden und zwischen den Eisenschenkeln hindurch bei jeder Fußung voll und ganz mit dem Erdboden in Berührung kamen, also ebenfalls zum Tragen der Körperlast herangezogen wurden. Ebenso sah ich in Belgien die schweren Fohlen mit breitem, den Gegendruck des nicht immer weichen Weidebodens gut ertragenden Strahle herumlaufen. Wir wissen alle, daß der Hufbeschlag ein notwendiges Übel ist: er entfernt die Sohle und damit auch den Strahl um die Dicke des Hufeisens vom Erdboden. Die uns bekannte Folge ist, daß die Hufe an den Trachten und schließlich im ganzen Umfang enger werden. Kommt ein Pferd mit weiten Hufen in die Stadt, so entsteht jene bekannte Lahmheit, die durch eine allmählich nach unten von der Krone her herunterwachsende Einschnürung (Zwang der weiten Hufe) bedingt wird. Dabei wird auch der vorher kräftige, breite Strahl kleiner. Es fehlt eben der Gegendruck des weichen Ackerbodens, der, ganz gleich ob das Pferd hier beschlagen oder barfuß war, stets zur Wirkung kam und zwar in erster Linie auf den Strahl, in der Stadt aber natürlicherweise fortfällt, es sei denn, daß ein geschlossenes Hufeisen mit breitem Steg oder eine gute Hufeinlage ihn so gut wie eben möglich ersetzte. Die einfache Einlage wird dazu nicht ausreichen, sondern eine solche, deren hintere Abschnitte z. B. mit einem zwischen den Eisenschenkeln ruhenden Polster aus Gummi, Filz oder Kork versehen sind und das den Stoß des Erdbodens aufnimmt und fortleitet. Aus allem geht hervor, daß der Strahl nicht allein eine federnde Wirkung hat, sondern daß diese nur zur Geltung kommen kann, wenn er auch belastet wird. Entgegen Becker und Stark behaupte ich, daß der Strahl ebenfalls zum Tragen der Körpermasse da ist. Keinesfalls habe ich bei den obigen Beobachtungen gesehen, daß der Strahl durch diese Belastung etwa schwindet. Die häufig bemerkte Atrophie des Strahles bei zu fest aufliegendem Eisensteg beruht in der oft zu geringen Breite desselben und einem zu festen Aufliegen auf einem nur kleinen, schmalen Teile des Strahles. Wir haben dann etwa die Wirkung einer zu fest angelegten Binde. Ein breit gehaltener Steg, der so angebracht ist, daß erst bei der Belastung eine Berührung mit dem Strahle statthat, ohne aber bis zu der Stelle zu reichen, über welcher das empfindliche Huf-Strahlbeingelenk liegt, wird niemals schaden, sondern den Hufmechanismus fördern. Daher halte ich auch entgegen Becker das richtig gearbeitete geschlossene Hufeisen für den besten Beschlag. Natürlich kann der starre Eisensteg nicht ganz den doch immer etwas elastischen Erdboden ersetzen. Auf dem Stegeisen wird der Strahl dauernd, auch im Stalle, von dem unnachgiebigen Eisen gedrückt und nur beim Entlasten dieser Gliedmaße von ihm frei. Anders beim barfuß gehenden Pferde mit kräftigem Strahle: der Erdboden und die Streu im Stalle wirken weniger starr. Der Strahl trägt also mit und muß daher in seiner Form und Stärke erhalten bezw. gefördert werden. Daß er nebenbei eine elastische Verbindung der beiden Sohlenschenkel darstellt, ist richtig. Anderenfalls hätte ja die Natur hier ebenfalls Sohlenhorn schaffen können. Daß hier aber ein weicheres, gummiartiges Horn mit darüber liegendem zelligen Polster eingeschoben ist, besagt noch lange nicht, daß es nicht zum Tragen der Körperlast geschaffen ist, sondern nur, daß es das Tragen erleichtert. Wir sehen dies ja an uns selbst. Wie unangenehm empfinden wir es, dauernd auf dem harten Stiefelabsatze zu laufen; angenehm wird das Gefühl beim Gehen schon, wenn wir Gummiabsätze darunter haben und noch elastischer wird der Gang bei absatzlosen Schuhen. Und unsere Hacken nehmen ebenso, wie die Trachten und der Strahl beim Pferde vorn, weil am nächsten unter dem Schwerpunkte des Körpers, die Last desselben am stärksten auf: siehe schiefe Absätze.

Ist demnach ein gut entwickelter Strahl nötig zur Erhöhung der Elastizität, der Förderung des Hufmechanismus und auch zum Tragen und Auffangen des Körpergewichtes, dann darf derselbe durch nichts beengt werden. Ich teile daher nicht die Ansicht und das Verlangen Stark-Gut- die Eckstreben, wie man dies an der Anordnung der Blättherumlaufen zu lassen. Es ist dies nach meinen Beobachtungen auch ein künstlicher Zustand. In Wirklichkeit gehen die Eckstreben ,wie man dies an der Anordnung der Blättchen und Röhrchen der Innenfläche der Hufkapsel sehen kann, immer kleiner werdend bis über die Mitte des Strahles nach vorn, um dann zu verschwinden. Weitere genauere histologische Untersuchungen müssen diese von Stark angeschnittene Frage noch klären. Diese harte, unnachgiebige Mauer hindert eine Bewegung, Ausdehnung des Strahles und läßt denselben, wie ich besonders an engen, stumpfen und auch regelmäßigen Hufen sehen konnte, in seiner Entwickelung zurückgehen und gewissermaßen zwischen den Trachten bezw. Eckstreben versinken, so daß er keine Berührung mit dem Erdboden findet. Außerdem werden diese harten, mauerartigen Eckstreben Starks, die in einer Ebene mit der durch Hornmassen ausgefüllten vollen Sohle liegen, den Gegendruck vom Erdboden ziemlich unvermittelt auf die darüber gelegenen Weichteile und besonders das Gelenk des Hufstrahlbeines nebst seiner Bursa fortleiten. Die Freiheit des Ganges wird dadurch nicht gefördert.

Aus diesen Gründen halte ich ein Zurückschneiden der Eckstreben soweit für erforderlich, daß der Strahl immer etwas höher liegt. Dabei kann sehr wohl, wie Stark es verlangt, die Eckstrebe an ihrem Trachtenwinkel durch das Eisen mit zum Tragen herangezogen werden. Wenn Generaloberveterinär Dr. Vogt in der D. t. W. Nr. 26, 1921 sagt, man sähe besonders gut bei jungen Pferden das Herumlaufen der Eckstreben um den Strahl, so erscheint dies nur von der Bodenfläche so. Am ausgeschuhten Hufe habe ich den Zusammenhang der beiden Eckstreben noch nicht gefunden. Wurden früher die Eckstreben etwas beschnitten, so sollten sie nach Lungwitz doch immer ziemlich so hoch wie der Tragerand bleiben, nach Kösters-Schlake ein wenig tiefer liegen als der Tragerand. Man beabsichtigt dadurch, die an den Trachten vorhandene Beweglichkeit des Hufes nicht zu beschränken. Hat man diese Absicht nun wirklich dadurch erreicht? Hat man ferner dadurch das Auftreten von Steingallen im Eckstrebenwinkel verhindert? Ich glaube: nein — selbst das Anbringen einer Schwebe an den Trachten war zwecklos. Dieselbe sollte doch dem Hufe seine Beweglichkeit an den Trachten lassen; man war der Ansicht, daß ein auch mit den Schenkelenden fest aufliegendes Hufeisen den Hufmechanismus schädigte und zu Steingallen, Verbällungen usw. Anlaß gab. Wenn nun auch in Folge der andersartigen Funktion der Hinterhufe hier der Hufmechanismus nicht so wichtig ist und so stark in die Erscheinung tritt wie an den Vorderhufen, so ist er doch immerhin vorhanden und mußte berücksichtigt werden beim Beschlage. Welcher Schmied hat aber an den Hinterhufen eine Schwebe angebracht? Kaum einer; Schaden ist aber dadurch nie entstanden. Und wie sieht es mit den Vorderhufen aus? Es ist allen Schmieden bekannt, was auch Eberlein bestätigt, indem er schreibt: „Namentlich erfolgt die Abreibung des Hufes unter dem Schutze des Hufeisens insofern unregelmäßig, als die Vorderwand zu lang wird, während die Trachten infolge ihrer Beweglichkeit sich stärker abnützen". Trotz Schwebe sehen wir bei Abnahme der Hufeisen stets am Schenkelende mehr oder minder ausgedehnte blanke Stellen, ja sogar Vertiefungen. Ich fand meist schon wenige Tage nach dem Beschlagen, bei Pferden mit niedrigen, schwachen Trachten eher als bei solchen mit hohen, kräftigen, die strohhalmstarke Schwebe verschwunden; das Hufeisen lag den Trachten fest auf. Daß sie sich dennoch bewegen konnten, beweist die Scheuerrinne und beweist die Abreibung der Trachten.

Wir haben daher keine Veranlassung, die Schenkel-



enden nicht auch auf Trachtenecke und Eckstrebe aufliegen zu lassen. Das ist es ja, daß gerade dagegen so oft vom Schmiede gefehlt wird, daß er die Eisenschenkel nicht so richtet, daß sie die Trachtenecken decken. Das ist schon immer verlangt worden. Die Vernachlässigung dieser Maßnahme aber führte zu einem Abquetschen der Eckstrebe, zu Druck derselben und Steingallen. Becker spricht sich dagegen aus, daß das Hufeisen länger und weiter gehalten werden soll, als der Tragerand an den Trachten ist. Er glaubt, daß dasselbe deshalb leicht abgetreten wird und das Herausheben der Gliedmaße vom Erdboden erschwert werde. Das ist doch aber nur da der Fall, wo über die Vorschrift hinausgegangen wird. Auch Stark will die Hufeisen mit dem Huftragerande übereinstimmend gehalten wissen. Dem kann schon aus dem Grunde nicht zugestimmt werden, weil bei einem längeren Liegenlassen von 4—6 Wochen durch das nach vorn gerichtete Wachstum der Trachten die Hufeisen dann viel zu kurz würden; beim stumpfen Hufe würde dies kaum in die Augen fallen, wohl aber sieht es jeder aufmerksame Beobachter schon beim regelmäßigen und ganz besonders erst beim spitzen Hufe: nach einigen Wochen liegt das Schenkelende fast unter der Mitte des Hufes. Daher ist beim regelmäßigen Hufe auch weiterhin das Hufeisen an den Schenkeln 4—5 mm — und nicht mehr — länger zu halten, damit es am Ende der Beschlagzeit noch die Trachten deckt. Landesgestütsobertierarzt Dr. Bernhardt schreibt in der B. t. W. Nr. 38, 1920 dazu: „Zugpferde sollen eine vermehrte Reibung am Boden haben, damit die Zugkräfte so günstig wie möglich sich entfalten können, daher sind weite und lange Eisen nötig. Beim Reitpferde kommt dies nicht in Betracht“. Daher sind schon stets die Reitpferde mit etwas kürzeren, die Zugpferde mit längeren und weiteren Eisenschenkeln beschlagen worden. Es sind bei stumpfen Hufen die Schenkel des Eisens so lang wie der Huftragerand und bei spitzen Hufen länger als 4—5 mm zu halten. Im letzteren Fall ist es oft vorteilhaft, sie derart bodenweit am hinteren Ende zu verhauen, daß die Tragefläche mit den Trachten abschneidet, die Bodenfläche des Eisens aber die erforderliche Länge hat. Dadurch ist ein Auftreten und Abreißen unmöglich, der eingreifende Hinterhuf findet an dem auf der Tragefläche kurz gehaltenen Eisen keinen Halt und gleitet an der bodenweiten Ränderung nach hinten ab. Wir haben daher keinen Grund von der alten Vorschrift, das Hufeisen an den Schenkelenden etwas länger zu lassen, abzugehen. Veraltet und dagegen fehlerhaft und nicht mehr anzuwenden ist die frühere Forderung, die Hufeisenschenkel so lang zu halten, daß ein Lot von den Ballen gefällt das Schenkelende trifft. Eberlein will beim regelmäßigen Hufe die Schenkel so lang wissen, daß ein von der Mitte der Trachtenwand gefälltes Lot das Ende derselben trifft und beim stumpfgewinkelten Huf 5 mm länger als den Tragerand, beim spitzgewinkelten 1—2 cm sogar. Ich gebe der Vorschrift der Militär-Veterinär-Ordnung, die nach den Ansichten Kösters beim regelmäßigen Huf 4—5 mm verlangt, den Vorzug. Auch nach den Seiten überragt an den Trachten das Hufeisen etwa 4—5 mm den Tragerand; es ist eben nach der Krone zu biegen, um diese bei der häufig schräg nach innen und unten gerichteten Trachtenwand besser zu stützen. Bei dieser Zurichtung des Eisens ist es oft schwierig, zugleich auch die andere Forderung zu erfüllen, daß die Eisenschenkel die Trachtenecken decken. Daraus geht hervor, daß wir sie nicht zu schmal machen dürfen, also in Übereinstimmung mit Stark, vielmehr so breit, daß der Strahl noch gut Platz hat und die seitlichen Strahlfurchen frei bleiben. Übrigens eine Forderung, die schon stets bei richtigem Beschlage erfüllt werden mußte; event. wurde bei weit überhängender Krone und sehr schräger Trachtenwand (stark bodenenger Stellung) zur Verbreiterung des äußeren Schenkels an der Tragefläche des Eisens innen ein Lappen angezogen. Auch die von Stark verlangte Schonung der Eckstreben will schon Eberlein in seinem Lehrbuche 5. Aufl. 1913: „Die Eckstreben dürfen nicht, und zwar weder von unten, noch von der Seite, beschnitten werden, sondern sollen möglichst unberührt bleiben.“ Er fand nicht einmal, daß die Eckstreben zu hoch gewesen wären.

Die wichtigste Neuerung, die der Stark-Gutbersche Beschlag bringt, ist das völlige Unberührtlassen der Sohle und die dadurch möglich werdende breitere Tragefläche für das Hufeisen. Stark will eine völlig flache, ebene Sohle. Er geht von dem Gedanken aus, daß die bisherige Sohlenwölbung etwas Unnatürliches ist, und daß die ganze Sohle die Last des Körpers zu tragen bestimmt sei. Becker, der nach diesem Grundsatz eine ganze Reihe von Pferden beschlagen ließ, unter Verbreiterung des Eisens bis auf 4 cm und Fortlassen der Abdachung und der Schwebe, stimmt ihm zu. Er behauptet, da dadurch keinerlei Schädigungen eintreten, die Eisen fester als sonst liegen, enge Hufe schnell weiter und eingebogene Trachtenecken gerade werden. (Zeitschr. f. Veterinärk. Nr. 5, 1917). Die von ihm angeführten Fälle von besonders günstiger Beeinflussung sind aber auch anderweitig zu erreichen. So erwähnt er, daß bei einem Pferde mit loser Wand und leichtem Ausbröckeln des Hornes der Beschlag eines Hufeisens, das ähnlich einem alten deutschen Eisen geformt war, nach acht Wochen die lose Wand bis auf 2 cm Ausdehnung beseitigt hätte. Also auch nicht völlige Heilung. Ein chronisch (?) lahmes Pferd ging am dritten Tage besser und lahmte dann nicht mehr. Becker kommt nach 3monatiger Beobachtung zu folgenden Schlüssen: 1. die breite Tragfläche ohne Abdachung sei das natürlichste und einfachste. 2. Es entstehen keine Sohlenquetschungen mehr. 3. Selten sei totes Horn in der Sohle. 4. Hufeinlagen, auch gegen das Einballen von Schnee, würden durch die volle Sohle unnötig. 5. Zwanghufe heilen schneller. 6. Eine noch größere Erweiterung weiter Hufe stelle sich nicht ein. 7. Steingallen blieben aus — alte vorhandene verschwänden. 8. Pferde, die sonst nach jedem Beschlagen erst klamm gingen, hätten sofort einen freieren Gang. 9. Eine Abdachung sei unnötig außer bei Voll- und Rehehufen, was eine Erleichterung bei der Ausbildung der Schmiede bedeute. 10. Das Hufbein fände auf dem breiten Eisen und der kräftigen Sohle eine gute Stütze und beanspruche seine Aufhängevorrichtung weniger. Dieselben günstigen Erfolge will Oberveterinär Dr. Bergschicker (Zeitschr. f. Vet.-K. Nr. 12, 1918) beobachtet haben. Er sah „eine geradezu unwahrscheinliche Entwickelung des Strahles“. Leider schreibt er nicht bei welcher Hufform. Bei engen, stumpfen und auch spitzen Hufen habe ich das nicht beobachten können. Nach ihm vertragen ausgesprochene Platt- und Vollhufe unter dem Stark'schen Beschlage jede Strapaze, Hornspalten heilen und Nageltritte sind seltener, auch weniger gefährlich. Es ist erklärlich, daß bei solchen Hornmassen in der Sohle das Eindringen der Nägel usw. einerseits schwieriger ist und weniger tief stattfindet; daß ferner wirklich bis auf die Weichteile vordringende Nägel, wahrscheinlich durch die Reibung beim Durchdringen der Hornmassen gesäubert, weniger schwere, meist aseptische, leichte Entzündungen machen werden. Bergschicker macht dann darauf aufmerksam, daß beim Übergang vom früheren zum Beschlage nach Stark-Guther es nötig ist, die Hufeisen nicht gleich so kurz, wie diese es fordern, sondern einige Millimeter länger zu machen, da sonst leicht Brüche der Eckstrebe auftreten. Bei schlechter, bröckliger Hufwand will er diese gar nicht zum Tragen heranziehen und das Hufeisen nur auf die Sohle legen! Mit Stark verlangt auch er bestes, gleichmäßiges Aufpassen des Eisens. Er schließt mit dem etwas sehr weit gehenden Satz: „Hat der Huf (unter dem Stark'schen Beschlag) erst seine neue Form erhalten, so kann ihm kein fehlerhafter Beschlag mehr etwas anhaben“.

Betreffs des Vorkommens von Nageltritten möchte ich zu bedenken geben, daß solche innerhalb der Sohle auch sonst selten sind, daß anderseits aber bei den die Strahl-

furchen wie einen Wall umgebenden Eckstreben einmal in die Furchen eingedrungene Nägel erst recht festsitzen und leichter als sonst in die Tiefe gedrückt werden können.

Gen.-Ob.-Vet. Kösters fand, daß bei einer Hufbehandlung nach Stark-Guther Strahlfäule seltener auftrat, ferner wurden Zwanghufe, lose Wand und Hornspalten günstig beeinflußt, die Arbeitsfähigkeit wurde wesentlich gesteigert. (Zeitschr. f. Vet.-K. Nr. 7, 1918.)

Diesen günstigen Urteilen des Stark'schen Beschlages stehen auch weniger günstige gegenüber. Stabsveterinär Dr. Emshoff (Zeitsch. f. Vet.-K. Nr. 6 1918) ist aus scheinbar rein theoretischen Erwägungen völlig dagegen. Recht hat er, wenn er meint, „daß auch der Stark'sche Beschlag ebenso wie jeder andere Beschlag nicht ganz die Nachteile eines Beschlages verhüten kann. Das liegt doch in der Natur der Sache: jeder, auch der beste Beschlag wird stets ein notwendiges Übel bleiben. Es handelt sich nur darum, ob dieses durch die Maßnahmen nach Stark-Guther auf ein Minimum beschränkt werden kann — oder ob, wie Emshoff behauptet, gar die Gebrauchsfähigkeit der Pferde darunter leidet?

Dozent Dr. Guoth von der Tierärztlichen Hochschule zu Budapest schreibt in der B. t. W. Nr. 4, 1920, daß die mit dem neuen Beschlage nach Stark erzielten praktischen Erfolge nicht in jeder Beziehung als günstig betrachtet werden können. Seit langem wird dort schon die wagerechte Tragefläche des Hufeisens und die breite Tragefläche des Hufes unter Vermeidung von Beschneidung der Sohle und Eckstreben geübt. Die Versuche nach Stark an Rehe- und Vollhufen zeigten, daß die Sohlenbelastung bei etwas dünnen und empfindlichen Hufsohlen einen gespannten Gang bedingte, der nach 2—3 Wochen erst verschwand. Die Hufform wurde jedoch mit diesem 5—6wöchentlich erneuerten Beschlag nicht geändert; die Hornschicht wurde wohl stärker, aber die dem Hufeisen anliegenden Hornteile waren rissig, mürbe und fielen z. T. beim Abnehmen des Hufeisens heraus; an der weißen Linie blieben Vertiefungen zurück. Ähnliche Erfolge werden aber mit dem geschlossenen Hufeisen auch erzielt. Guoth hält die Stark'schen Eisen auch für zu schwer und nur bei Pferden mit langsamer Bewegung anwendbar.

Recht unangenehme Folgen hatten die Versuche des Oberveterinärs Mandelkow. In der Zeitschr. f. Vet.-K. Nr. 7, 1918 führt er 8 Versuche an. Es erkrankten 5 bisher recht gute, gängige Pferde nach dem Beschlage nach Stark-Guther mit voller Sohle bei gleicher Arbeit an Sehnenentzündung. Ferner eine Gliedmaße, nach Stark beschlagen, zeigte dieselben Erscheinungen, während die 3 anderen mit dem gewöhnlichen Beschlage versehenen Gliedmaßen gesund blieben. Während es sich in diesen 6 Fällen um Reitpferde handelte, wurden die anderen Versuche an 2 rheinisch-belgischen Zugpferden ohne derartige Folgen ausgeführt. Nach der Abheilung der Sehnenentzündung und Auflegen des alten Beschlages gem. den Vorschriften der M.V.O. gingen die Pferde wieder gut und blieben gesund. Mandelkow möchte diese ungünstige Wirkung darauf zurückführen, daß die durch die harten Hornmassen der Sohle verringerte Elastizität des Hornschuhes den vermehrten Gegenstoß des Erdbodens bei der größeren Belastung der Reitpferde nicht genügend bricht. Ich stimme dem bei, möchte aber auch den nach Stark kurz gehaltenen, mit dem Tragerand abschneidenden Eisenschenkeln einen Teil der Schuld, vielleicht den größeren, zuschieben. Zu kurze Hufeisen stützen eben die Sehnen nicht genügend; für Zugpferde kommt dies nicht so in Betracht.

Ist nun die Hufsohle wirklich zum Tragen der Körperlast befähigt? Ist die Wölbung nur ein künstliches Produkt messerwütiger Beschlagschmiede? Ich möchte zu der zweiten Frage vorweg schicken, daß ich in der langen Zeit als Militärveterinär — und wohl auch andere Kameraden — ein Herabsenken der Sohle oder gar einen Sohlendurchbruch bisher nicht beobachtet habe, möge die Sohle auch noch so sehr vom Schmied ausgehöhlt worden sein. Senkung und Durchbruch kommen nur zustande, wenn durch die veränderte Beschaffenheit des Hornes der weißen Linie die Sohle ihre feste Verbindung mit der Wand einbüßt, und wenn durch die aseptische Entzündung das Hufbein seinen Halt am Aufhängeapparat verliert und durch den Zug der Hufbeinbeugesehne nun eine Drehung um seine Querachse und damit eine Losreißung von der Blättchenschicht erfährt: also bei der Rehe. Denkbar ist ferner eine Sohlensenkung durch ausgebreitete Wandeiterung von der weißen Linie aus, die nach oben steigend die Verbindung auch zwischen Horn- und Wandlederhautblättchen löst. Auch bei umfangreicher loser Wand kommt eine geringe Sohlensenkung zustande; ein Durchbruch aber auf der Höhe der Wölbung wird in diesen Fällen nie beobachtet. Im Gegenteil, es wölbt sich eine zu stark ausgeschnittene Sohle noch mehr nach oben, Sohlenzwanghuf. Ferner zeigt die Hornsohle an ihrer oberen, inneren Fläche eine konvexe Aufwölbung, und schließlich ist das Hufbein an seiner Bodenfläche gleichfalls leicht ausgehöhlt. Alles dies sind Beweise genug, daß eine leichte Sohlenwölbung des Hufes das Natürliche ist und nicht eine volle, ebene Sohle. Dafür spricht auch, daß das beim Nichtausschneiden sich allmählich ansammelnde Sohlenhorn sich selbsttätig abstößt, es ist eben tote Masse. Dieses Ablösen des Sohlenhornes geschieht allerdings langsamer, als wir es bei der Zurichtung des Hufes nach dem alten System gewohnt sind. Stark erblickt darin den Beweis, daß es sich nicht mehr um totes Horn handelt. Auch Landesgestütsobertierarzt Dr. Bernhardt vertritt diesen Standpunkt. Er sagt, „es mangelte dem Sohlenhorn eine gewisse Durchsaftung von der Fleischsohle her, die nur erhalten bleibt, wenn es durch Belastung an der Tätigkeit des Hufes Anteil nimmt.“

Es mag ja sein, daß die innere Durchfeuchtung des Sohlenhornes im Falle Stark-Guther ein oder zwei Millimeter weiter reicht, was ich aber bezweifle, ein großer Teil der Sohlenhornmasse aber ist doch totes Horn. Daß es sich weniger leicht abstößt, liegt daran, daß durch die Masse des Hornes und den starren Eckstrebenring die Beweglichkeit im Hufe eine geringere geworden ist. Wir wissen ja schon lange, daß das Sohlenhorn der Hinterhufe sich nicht so in Schollen ablöst wie am Vorderhufe. Die Funktion des Hinterhufes ist eine andere; er stößt hauptsächlich die Last des Körpers vom Boden ab, der Hufmechanismus ist ein geringerer. Ferner, die sonstige, gewöhnliche Wölbung der Sohle am Vorderhuf ist durch das Nichtausschneiden verschwunden, die geringe Senkung, die besonders die Sohlenschenkel gestatteten, wird durch die starren Hornmassen zur Unmöglichkeit, sie behalten daher ihr Gefüge, reißen nicht ein und sitzen demnach fester. Es kann dies daher nicht als Beweis dafür angesprochen werden, daß von Natur aus eine Sohlenwölbung fehlt.

Aber ein großer Fehler, der bisher gemacht wurde, war der, daß unbedingt zu viel an der Sohle geschnitten wurde. Die Militär-Veterinär-Ordnung sagt ausdrücklich: „Das tote Horn, aber nur dieses, ist von Sohle und Strahl zu entferner.“ Und an anderer Stelle: „Beim regelmäßigen Huf ist das tote Horn zu entfernen, wenn es sich nicht von selbst abgestoßen hat; beim weiten Huf ist dies besonders sorgfältig am inneren Sohlenrande auszuführen, um durch Entfernung der toten Hornmassen aus der Sohle der Verengerung Vorschub zu leisten.“ Beim stumpfen Hufe heißt es ausdrücklich: „Sohle, Strahl und Eckstreben sind zu schonen. Fehler beim Beschneiden eines Hufes sind: Sohle, Strahl und Eckstreben zu stark oder ungleich beschnitten“. Wie oft ist dies den Schmieden gepredigt worden, und wie selten ist dem Folge geleistet!

Ich glaube, wenn wir jetzt nach Stark-Guther lehren, nichts aus der Sohle herauszuschneiden, doch noch soviel geschnitten wird, daß wir den Zustand erreichen, den unsere alten Lehrmeister haben wollten, aber nicht erzwin-

gen konnten. Und das genügt, denn die Sohle in ganzer Ausdehnung ist nicht zum Tragen heranzuziehen.

Das Hufbein und damit der ganze Körper stützen sich keineswegs auf die Hornsohle, sondern hängen in den Blättchen der Hornwand. Wie oft wird bei der Operation von Sohlen- und Strahlkrebs fast die ganze Sohle fortgenommen und dennoch löst sich trotz der großen auf das nun freiliegende Hufbein drückenden Körperlast dieses nicht aus seiner Wandverbindung los. Die schönste Wergpolsterung würde dies bei der enormen Last nicht verhüten können, wenn das Hufbein als Stütze die Sohle hätte. Mindestens müßte später nach der Heilung eine auffallende Abflachung der Sohle zu beobachten sein — ich glaube, daß dies noch keinem Operateur besonders aufgefallen ist.

In geistreicher Weise will Stark unter Vergleich mit einem Brückengewölbe beweisen, daß die Sohlenwölbung viel fester wird, wenn sie statt durch schmale seitliche Pfeiler (den Aufhängeapparat) nur an den Seiten durch Anbringung zweier weiterer (die Eckstrebenmauer) und stärkerer Pfeiler in der Mitte gestützt wird. Die Theorie ist richtig, aber ebenso richtig ist auch, daß die erstere Brücke leichter, die andere plumper im Aussehen ist, d. h. mag das Hufhorn noch so leicht sein, eine derartige Anhäufung desselben an der Sohlenfläche vermehrt doch das Gewicht des Hufes und erschwert in Verbindung mit der geringeren Elastizität die Bewegung; man denke an die Versuche Mandelkow's. Dabei gebe ich zu, daß das Moment der Schwere und Unbeholfenheit für schwere Lastpferde mit ruhiger Gangart nicht wesentlich ins Gewicht fällt.

Lasse ich den Tragerand des Hufes breiter als bisher, besonders an den Trachten war er zu schmal, dann verstärke ich (nach Stark) die seitlichen Pfeiler; und da der Druck auf die Konvexität eines Gewölbes sich auf die seitlichen Stützen fortpflanzt, würde eine Verstärkung dieser genügen. Die Berechnung Starks von der besseren Verteilung des Flächendruckes ist rechnerisch richtig. Sie würde auch praktisch stimmen, wenn die Verbreiterung der Tragefläche (also der seitlichen Stützen) auf Kosten der Hornwand, der Horn- und Fleischblättchen stattfände und nicht der Sohle. An der Wand ist doch das Hufbein aufgehängt. Es würde also eine Verbreiterung der genannten Blättchen an stärkerer Hornwand den Wünschen Stark's am ehesten entsprechen: der Tragerand aus Wand und weißer Linie (und einem Streifen der Hornsohle) würde dann bedeutend breiter werden. Wie wir wissen, beträgt die Gesamtfläche des Aufhängeapparates jetzt schon etwa 1 qm; das heißt durch die Haupt- und Nebenblättchen wird die Oberfläche der Hautwand etwa 80fach (nach Eberlein) vergrößert. Sollte die Natur hier so irrationell vorgegangen sein, daß dies nicht genügt zu einer festen und sicheren Verbindung von Hufbein und Hornwand, und sollten wir dies noch verbessern müssen?

Auch Generaloberveterinär Dr. Vogt ist der Ansicht, daß die Sohle von Natur aus nicht zum Tragen der Körperlast bestimmt ist. (D. t. W. Nr. 31, 1919.) An anderer Stelle (D. t. W. Nr. 26, 1921) sagt er: „Der nicht ausgeschnittene Huf kann den Anschein erwecken, als ob die Sohle mittragen sollte, doch wird das Hufbein durch seinen Aufhängeapparat nie so tief sinken, daß es eine Stütze auf der Hornsohle findet. Das Pferd geht auf der Wand! Die Leistungsfähigkeit der Wand (bei dem Verfahren nach Stark) leidet und die Leichtfüßigkeit wird verloren, weil mehr Reibung am Boden zu überwinden ist. Die Sohle soll lediglich die über ihr gelegenen Gebilde vor Beschädigungen stützen. Der ganzen Entwicklung nach fällt dem Aufhängeapparate die Aufgabe zu, die Körperlast zu tragen.“ Auch Dr. Nörner gibt in der D. t. W. Nr. 34, 1921 zu, daß die untere Huffläche gewölbt ist und der Aufhängeapparat die Hauptlast auszuhalten hat, etwas auch wohl die Eckstreben, ohne jedoch die Hornsohle vom Drucke völlig zu entlasten.

Letzterer Ansicht ist gewiß nicht zu widersprechen. Jedes auf der Höhe belastete Gewölbe trägt einen Teil der Last und wird sich unter diesem etwas senken. Daher sind unsere Eisenbahnbrückenpfeiler auch beweglich verankert — die Hornsohle nicht fest an die Hornwand gebunden, sondern durch die nachgiebigere weiße Linie. Darum braucht man doch aber nicht gleich einen Pfeiler unter die höchste Wölbung zu setzen. Wenn die Berechnung der Brückenwölbung richtig war, trägt sie auf der Höhe der Konvexität in sich selbst, die Pfeiler aber weichen seitlich etwas aus. Können wir von der Natur eine so falsche Konstruktion annehmen, daß wir nachhelfen müssen? Nein — nur nicht verschlechtern sollen wir dies Gebäude. Das tote Horn, das vor dem Messer hochspringt, sagte Köster's, ist zu entfernen; das ist überflüssig, die Natur stößt es ab. Alles mehr ist zu viel und das haben bisher unsere Schmiede nicht berücksichtigt. Dies durch seine Schrift: „Neue Bahnen im Hufbeschlag“ wieder zur Sprache gebracht zu haben, müssen wir Stark danken.

Der Schmied könnte nun im Zweifel sein, was totes Horn ist. Dazu sagt Becker: „Totes Horn ist alles, was ausbröckelt oder als pulverige Masse herausfällt, vor dem Messer herspringt; was als Spähne herausgeschnitten werden muß, ist nicht tot. Richtig ist, daß das Befreien der Sohle vom toten Horne vielfach (ich möchte sagen: überall) falsch von den Schmieden verstanden wurde.“ Und von den Veterinären und Tierärzten nicht genügend energisch gehindert wurde. Eine schön gewölbte, glatte Hornsohle sah eben ansprechender aus, als die regelrecht beschnittene. Das war aber unser Fehler. Die Schuld hieran schreibt Becker der Einführung des Rinnmessers durch Miles zu. Dem möchte ich zustimmen. Mit dem alten Stoßmesser ging das Aushöhlen der Sohle sicher nicht so gut. Doch soll dies kein Grund sein, das sonst vorzüglich bewährte Hufmesser nun zu verwerfen; seine vorschriftsmäßige Handhabung richtet weniger Schaden an als irgend ein anderes Instrument dieser Art.

Zur weiteren Begründung seiner Ansicht von der Sohlenbelastung führt Stark die Beschlagsweise des Mittelalters und die Kunstfertigkeit der alten Handwerksmeister an. Gewiß stand Schmiede- und Schlosserhandwerk jener Zeit auf einer kaum zu übertreffenden Höhe. Aber dies kann nur Geltung haben, soweit sich diese Gewerke mit totem Material beschäftigten. Ganz anders liegt dies im Hinblick auf den Beschlag der Hufe; hier handelte es sich um Manipulationen am lebenden Wesen, und die Erforschung desselben, die Kenntnis vom anatomischen und noch mehr vom physiologischen Aufbau und Einrichtung desselben, im Besonderen des Hufes, lag noch sehr im Argen. Wie konnte ohne diese Kenntnisse der Hufbeschlag derart sein, daß er noch für unsere wissenschaftlich erfahrenere Zeit maßgebend sein kann? Wenn das alte deutsche Eisen und das fast geschlossene orientalische Eisen einen großen bezw. den ganzen Teil der Sohle decken, so lag sicherlich nicht die Absicht vor, die Sohle mit zum Tragen heranzuziehen, die Belastungsflächen zu verbessern, sondern die alten Meister wie auch die Orientalen wollten dadurch nur die Hufsohle vor Druck von Unebenheiten des Bodens schützen. Diese Maßnahme war bei dem kümmerlichen Bau früherer Straßen wohl angebracht. — Übrigens hatte das deutsche Eisen des späten Mittelalters, von dem Stark spricht, einen Falz. In logischer Folge seiner Anerkennung dieser alten Meisterstücke müßte er denselben auch auf sein heutiges Hufeisen übernehmen, „hätten doch unsere Alten selten etwas unternommen oder geschaffen, was zweckwidrig war“. Dies nebenbei. — Und im militärischen Hufbeschlage haben wir den Falz ja auch beibehalten, denn er hat doch mehr Vorteile als das Stempelloch. Richtig hergestellt und mit richtigem Stempeleisen gelocht und vorschriftsmäßigem Spitzhammer nachgelocht, hat der Sitz des Nagels im Falzeisen dieselbe Festigkeit als im Stempelloch. Der Falz gibt aber dem Schmiede vor allem die genaue Rich-

tung für die Anbringung der Nagellöcher an: er stellt die weiße Linie am Hufeisen dar; doch sei hier nicht weiter darauf eingegangen. Dieses mittelalterliche Hufeisen hatte durch seine Breite eine große Schwere, es paßte daher für die schweren Pferde seiner Zeit und ihre langsamere Bewegungsart. Vor allem aber hatte es eine schräg von außen nach innen abfallende Tragefläche — es konnte somit nicht den Zweck haben, die Sohle zum Tragen heranzuziehen: dagegen spricht dann endlich noch, daß diese Hufeisen nach den Schenkelenden hin auffallend schmal waren. Da wir diese Verschmälerung auch bei den kleineren Hufeisen finden, ist nicht anzunehmen, daß dies wegen eines vielleicht besonders kräftig entwickelten Strahles geschah. Ob diese mittelalterlichen Hufeisen somit zum Beweise dienen könn, daß die Meister jener Zeit an eine Sohlenbelastung gedacht haben,. bezweifle ich.

Stabsveterinär Dr. Mrowka schreibt in der Zeitschr. f. Veterinärkunde Nr. 8, 1919, in Bezug auf die Behauptung Stark's, daß „es keinen frei in der Natur lebenden Einhufer gibt, der zum Beispiel nur mit dem Tragerande seine Körperlast trägt, vielmehr nimmt die ganze Sohle die Last des Körpers auf", Folgendes: „Die meist barfuß laufenden und die freilebenden asiatischen Mongolen- sowie die südafrikanischen Basutopferde zeigen nach eigenen Beobachtungen die verschiedensten Variationen der Sohle, die gewölbte ist nicht seltener als die flache, je nach Form des Hufes und der zufälligen Menge des toten Hornes; teils sieht man eine Sohlenbelastung, teils Tragerandbelastung." Also rein naturgemäß ist die Sohlenbelastung nicht. Weiter sagt Mrowka: „Wenn der Chinese breitschenklige Eisen anwendet, die die Sohle decken, die Bewohner Bosniens und der Herzegowina Eisenplatten mit einem kleinen Loch im Zentrum (Plotscha-Beschlag), obgleich ihnen jede Vorstellung von dem komplizierten anatomischen Bau des Hufes fehlt, und wenn sie dann das Eisen nicht aufbrennen, sondern kalt aufschlagen, kann ihnen nie die Absicht zugemutet werden, durch das Platteneisen eine gleichmäßige Druckverteilung auf die Sohle erzielen zu wollen. Das Eisen soll vielmehr den Huf auf steinigem Boden vor Druck schützen. Sehr richtig führt Mrowka als besten Beweis dafür an, daß nicht die Sohle stützt, sondern die Stütze für das Hufbein im Aufhängeapparat liegt, die Reheerkrankung nach anstrengendem Marsche auf hartem Boden. Nach Stark müßte doch dann die Entzündung in erster Linie in der Sohlenhaut einsetzen, wir aber finden als primären Erkrankungsort stets die Zehenwandhaut betroffen. Wenn die ausgehöhlte Sohle gemeinsam mit der Überanstrengung die Ursache für die Reheerkrankung abgeben sollte, dann hätten wir bei dem gewaltigem Vormarsch in Belgien und Nordfrankreich und dem großen Umgehungsritt der Kavalleriedivision hinter die Front der russischen Armee im Osten unter dem alten Beschlag unendliche Schäden katastrophaler Art erleben müssen. Aber nichts von alledem zeigte sich. Ein Beweis wohl stark genug für die Richtigkeit unserer alten Beschlagsgrundsätze und Methoden. Daher ist Mrowka voll und ganz zuzustimmen, daß wir keine Ursache haben im Prinzip von der jahrzehntelang angewandten und bewährten Methode abzuweichen.

Jede Verengerung des Hufes, jede Aus- oder Einbiegung der Wand, jede Verlagerung derselben oder der Trachten steht im Zusammenhange mit dem Hufmechanismus, der Elastizität des nach hinten offenen Hornringes und der Belastung der Wandabschnitte.

Mrowka sagt am Schlusse seiner Arbeit: „In der gleichmäßigen Druckverteilung des Eisens auf alle Teile des Tragerandes und Vermeidung aller hyperplastischen Vorgänge an der Krone (zu hochgelassene Wandabschnitte werden die Krone durch stärkere Belastung und Druck zu einer chronischen Proliferation anregen, die schwächere Wand wird dem Druck und Verlaufe der stärkeren folgen) liegt die Quintessenz aller Beschlagstheorien zur Erhaltung eines gesunden Hufes. Da wir die natürliche Regulierung des Hornabschubes durch den Beschlag (das Hufeisen) am Tragerande hindern, müssen wir sie künstlich an die Krone, den Ort der Hornproduktion, verlegen und überwachen."

Das heißt also mit anderen Worten: Der Hufbeschlag hat neben dem planen Auftritt auch für eine Druckverteilung von völliger Gleichmäßigkeit auf alle Teile des Huftragerandes zu sorgen: Wir werden nicht nur die zu hohen und konvex verbogenen Wandabschnitte von unten her zu kürzen haben, sondern auch die entsprechenden zu niedrigen, konkaven Teile von oben her beraspeln und einem energischen Druck aussetzen, damit die Krone zu vermehrtem Wachstum angeregt und das Wandhorn verstärkt wird, die Nachbarabschnitte aber entlasten. Dazu gehört ein verständnisvolles Aufbrennen des Hufeisens. Die Erfolge, die mit dem Beschlage nach Stark etwa zu verzeichnen sind, beruhen auf dem äußerst exakten Aufbrennen der Hufeisen. Da er nun noch in großer Breite die Sohle zum Tragen des Hufeisens heranzieht, verlangt die richtige Anwendung seines Eisens äußerst geschickte und erfahrene Schmiede; eine Erleichterung für dieselben stellt der neue Beschlag keineswegs dar.

Daher hat Dr. Bernhardt Recht, wenn er die Herstellung des Stark'schen Hufeisens für gewöhnliche Schmiede zu kompliziert hält. „Der Hufbeschlag soll so sein, daß ihn jeder Schmied ausführen kann; er darf auch nicht zu teuer und nicht zu schwer an Gewicht sein." B. will daher ein Hufeisen, daß an der Zehe breit und ohne Abdachung, so daß es einen großen Teil der Sohle deckt und an den Trachten den Eckstreben in ganzer Ausdehnung aufliegt; dazu eine gute Zehenrichtung.

Die meiste Anwendung hat nun das Hufeisen nach Stark-Guther beim Rehehuf bezw. der akuten Rehe gefunden. Die Urteile darüber sind verschieden.

Generaloberveterinär Dr. Vogt hat die Erfolge, die manche preisen, nicht mit dem Stark'schen Eisen erzielt. An eine vollständige Heilung glaubt er nicht, denn die Einrenkung der gezerrten, verbogenen Fleischblättchen hält er für kaum denkbar.

Ebenso ist es Woltmann (T. R. Nr. 45, 1919) nicht gelungen, auch nur ein Pferd mit erheblicher Rehe zu bessern, geschweige denn durch diesen Beschlag zu heilen. Er glaubte aber, daß derselbe für schwere Arbeitspferde mit Pflasterarbeit ganz geeignet sein könnte und vielleicht sogar das Auftreten von Rehe verhüten möchte. „Immer aber noch ist für Rehe das beste das geschlossene Eisen mit breitem Steg." Dem möchte auch ich beistimmen, denn die von mir beobachteten Ergebnisse mit dem Stark-Guther'schen Beschlag fielen nicht besser und nicht schlechter aus, als die mit der früheren Methode,. wenn sie nur sorgfältig angewandt wurde.

Generaloberveterinär Kösters beobachtete bei Rehehufen meist nach den ersten beiden Beschlägen ein Verschwinden der Lahmheit und ein Nachlassen des Schleuderns der erkrankten Gliedmaße. Er läßt, besonders bei Sohlendurchbruch, den ersten Beschlag zweckmäßig nicht über 14 Tage liegen.

Dr. Emshoff findet im Rehebeschlage nach Stark im Prinzip keinen Unterschied von der bisherigen Art. Da Stark's Eisen bei Sohlendurchbruch an dieser Stelle einen halbmondförmigen Ausschnitt aufweist, meint E., fehle gerade hier die Stütze, die Stark durch seinen Beschlag dem Hufbein geben will. Dieser Anschauung kann ich nicht beipflichten. Wenn auch das Stark'sche Eisen durch ein gut geschmiedetes und gerichtetes geschlossenes Hufeisen mit entsprechender Polsterung voll und ganz ersetzt werden kann, letzteres auch sicher leichter herstellbar ist, so kann es doch Umstände geben, wo man gern das Stark'sche Reheeisen anwendet, bei guten Schmieden vielleicht stets. „Das Stark-Guther'sche Rehehufeisen bietet, wie Mrowka sagt, in der durch die Eisenplatte unterstützten Sohle für das

rotierende Hufbein frühzeitig Widerstand; es stellt das losgelöste Hufbein fest und verhindert eine übermäßige Rotation. Darin liegt der anerkannte Erfolg dieses Beschlages." So schreibt auch Becker: „Das gewollte Stützen des Hufbeines ist gelungen, selbst bei Sohlendurchbruch. Dieser verschwindet sogar". Nun, mir ist dies vor Jahren im Art.-Regt. 66 auch mit dem alten Beschlage gelungen bei einem Stangenpferde, während ein fast zu gleicher Zeit erkranktes Reitpferd für schweres Gewicht getötet werden mußte. Mal so — mal so. Es kommt meist darauf an, wann man hinzugezogen wird bezw. wie weit der Durchbruch schon stattgefunden hat. Dr. Papenhusen, T. R. Nr. 46, 1919, tritt für den Stark'schen Rehebeschlag wie auch als Allgemeinbeschlag ein. Perl, T. R. Nr. 47, 1919, ist recht zufrieden mit dem neuen Beschlage, besonders bei Durchbruch der Sohle. Auch Oberstabsveterinär Michalski, T. R. Nr. 51, 1919, berichtet über 3 Fälle von Reheheilung; Mißerfolge führt er auf eine nicht präzise Ausführung des Beschlages zurück. Auch Becker erwähnt in der Zeitschr. f. Vetkd. Nr. 5, 1917, daß sich beim Beschlage nach Stark die Rehe-Lahmheit verlor und bald auch der schleudernde Gang, selbst in schweren Fällen. Endlich schreibt in der D. t. W. Nr. 30, 1921, Vennerholm: „Bei der chronischen Rehe bietet der Stark-Guthersche Beschlag ein gutes Mittel gegen die Hufbeinsenkung und gegen die Lahmheit."

Fassen wir die obigen Ausführungen zusammen, so können wir dem Rehebeschlag nach Stark-Guther seine Berechtigung nicht absprechen. Es liegt jedoch kein zwingender Grund vor für den gewöhnlichen Beschlag von den alten, erprobten Methoden abzuweichen. Dabei gebe ich zu, daß es gleichgültig ist, ob ich einen altdeutschen oder einen englischen oder sonst einen Tragerand wähle; es kommt darauf an, ob die Sohle in etwas größerer Breite als bisher durch die vernünftige, sachgemäße Behandlung, wirklich nur Entfernung des toten Hornes, fest genug ist, den Druck des Eisens zu ertragen. Bei schwachen, dünnen, empfindlichen Sohlen wird eben eine entsprechende Abdachung nötig sein, die ja später nach Kräftigung des Sohlenhorns fortgelassen werden kann. Immerhin, namentlich, wenn das Hufeisen breit gehalten wird, besonders an der Zehe, gehört dazu eine saubere Arbeit. Ich schließe daher mit den Worten Lungwitz (Der Hufschmied Nr. 8, 1917): „Wenn die Tragefläche ziemlich glatt geschmiedet ist, läßt sich die Sohle zum Stützen heranziehen, wenn sie beim Zurichten nicht geschwächt wird. Wird dann die stark gelassene Eckstrebe zum Tragen herangezogen, so werden viele Punkte zum Tragen der Körperlast gewonnen" — und möchte ich hinzufügen, desto leichter kranke Teile entlastet und geschont werden können.

Innere Medizin und Chirurgie.

Beiträge zur Geschichte der Aetiologie und Therapie der ekzematösen Entzündungszustände in der Fesselbeuge der Pferdes.

Von Ewald Berge.
(Inaug.-Diss. Dresden 1919.)

Während wir heute in der wissenschaftlichen Literatur das Wort „Mauke" deshalb weniger gebrauchen sollten, weil darunter mehrere verschiedene pathologische Veränderungen zu verstehen sind, und wir diese ihrem Wesen nach in ganz bestimmten Formen von Dermatosen einteilen, bezeichnet der Volksmund ohne nähere Untersuchung jeden Entzündungszustand in der Köte des Pferdes als „Mauke". Guttmann leitet diese Bezeichnung von dem germanischen Wort „Muk = heimlich tun" ab, eine Erklärung, die wohl einleuchten kann, da ja auch heute noch die ersten Anfänge der Entzündung unter dem langen Fesselbehange meist nicht beachtet werden. Von Entzündungen am Fessel lesen wir zuerst bei Xenophon (4. Jahrh. v. Chr.). In der Literatur des späten Mittelalters und in den Anfängen der Neuzeit stoßen wir immer wieder auf die bekannten Stellen griechischer und römischer Autoren, bis schließlich in Deutschland oder anderen Ländern die Gründung der Universitäten und später die tierärztlichen Lehranstalten dazu führten, daß die Wissenschaft ihre eigenen Bahnen gehen und neue Forschungsergebnisse zeitigen konnte. Das besprochene Leiden kann durch alle fünf Hauptursachen, die wir in der Pathologie kennen, ausgelöst werden, nämlich durch Reize mechanischer, chemischer, thermischer, infektiöser und toxischer Natur. Dabei scheinen aber doch die mechanischen, chemischen und thermischen Einflüsse die Hauptrolle zu spielen, während infektiöse und toxische Stoffe erst in zweiter Linie in Betracht kommen. In Bezug auf die Behandlung des Ekzemes in der Fesselbeuge bemerken wir, daß während langer Jahrhunderte Heilversuche angestellt wurden, die vom dunkelsten Aberglauben beeinflußt waren. Erst mit der Einrichtung von Pflegestätten tierärztlicher Wissenschaft werden diese oft phantastischen Mittel verlassen, um therapeutischen Methoden Platz zu machen, die nicht mehr rein empirisch gefunden werden, sondern das Ergebnis ernster Forschung über die Natur des Leidens und die Wirksamkeit der anzuwendenden Medikamente und hygienischen Maßnahmen waren. Unser heutiger Standpunkt über die Bekämpfung der Krankheit läßt sich kurz dahin zusammenfassen, daß wir den Hauptwert auf die Prophylaxe richten müssen, während sich die Behandlung des Leidens seiner jeweilig verschiedenartigen akzematösen Natur anzupassen hat. Neuere Berichterstatter sahen Mauke bezw. Dermatitis in der Fesselbeuge nach längerer Fütterung von Torfmehlmelasse (Röder), andere nach Berührung der Fußenden mit Viehsalzlake, welche man zum Tauen von Schnee benützte (Danelly), während Jelkmann mehr das Petroleum beschuldigt, mit der das Salz zum Auftauen denaturiert werde. Verf. sah während des Feldzuges 14/15 ausgeprägte Brandmauke, deren Entstehung auf die Einwirkung des dort vorhandenen Kalkbodens (Champagne) zurückzuführen war. Ähnliche Erfahrungen machte Caspari.

A. Albrecht.

Zur Behandlung der Speicheldrüsenfisteln beim Pferd.

Von Prof. Schwendimann, Bern.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlkd. 63. Bd., 1921, S. 111—112.)

In gewohnter Kürze gibt der vielerfahrene Chirurg den Weg an, um selbst ältere Speichendrüsenfisteln abzuheilen. Er gibt dabei dem kristallischen Cuprum sulfuricum den Vorzug unter den Ätzmitteln, dessen Wirkung — zwecks Schorfkonservierung — durch 36 bis 48stündigem totalen Futterentzug ermöglicht und durch Abseitsstellen des Patienten, der auch seine Kameraden nicht fressen sehen noch hören darf, unterstützt wird. Dann wird bis zum 5. Tage nur Mehltränke und später Krüschgeschlapp verabreicht. Nach 11 bis 15 Tagen erfolgte auf die Weise Dauerheilung.

Ackerknecht.

Mitteilungen aus der Praxis.

Von Dr. J. B. Meyer, Tierarzt, Capellen (Luxemburg).
(Schweiz. Arch. f. Tierhlkd. 63. Bd., 1921, S. 112—114.)

1. Abszedierende Mastitis bei einem 3 Wochen alten Fohlen: Dieses beim Pferdegeschlechte seltene Vorkommnis wird in klinischer und therapeutischer Hinsicht kurz besprochen; nach Eröffnung der tiefgelegenen Eiterhöhle, welche übrigens natürlichen Abfluß hatte, — durch Eingehen oberhalb der Zitze — ging die Ausheilung der zunächst desinfizierten, austamponierten und drainierten, dann aber nur noch trocken behandelten Wunde rasch von statten.

2. Sadismus bei einer Muttersau: Die Obduktion des wegen seiner schweren Veränderungen an Mastdarm (Vorfall) und Scham bezw. Scheidenvorhof (Schwellung) geschlachteten Tieres ergab ausgedehnte und tiefgreifende Verletzungen, welche — wie es sich später herausstellte — durch sadistische Manipulationen an jenen Teilen beim weidenden Tiere verursacht wurden.

Ackerknecht.



Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Passive und aktive Immunisierung in der Bekämpfung des Rauschbrandes bei Schafen.

Von Dr. Julius Schmidt, Erxleben.
(B. t. W. 1921, S. 193.)

Der Autor beschreibt eingehend zwei Seuchengänge bei Schafen, die durch den Fothschen Rauschbrandbazillus hervorgerufen wurden. Die Krankheit trat teils in Form des Geburtsrauschbrandes teils im Anschluß an Hundebisse auf. Der Hauptinhalt der Arbeit bildet die Mitteilung der Erfahrungen, die mit verschiedenen Impfstoffen gemacht wurden. Es ergab sich dabei folgendes:

1. Bei gehäuftem seuchenhaften Auftreten von Rauschbrand bei Schafen, wo ein 14tägiges Abwarten bis zum Einsetzen der aktiven Immunisierung mit den Impfstoffen „Emphysarkol“ und Sarkovin“ nicht möglich ist, leistet die passive Immunisierung mit dem polyvalenten Rauschbrandserum als Bekämpfungsmaßnahme gute Dienste. Die Dauer des Impfschutzes dieses Serums ist nach meinen Erfahrungen mit dem Rauschbrandserum von L. W. Gans nicht länger als 8 Tage anzusetzen. Tritt der Rauschbrand mit Beginn der Lammzeit als Geburtsrauschbrand unter erheblichen Verlusten auf, so lassen sich diese durch Impfung mit polyvalentem Rauschbrandserum in Abständen von 8 Tagen unterdrücken. In anderen Fällen hat der passiven Immunisierung alsbald eine aktive zu folgen.

2. Das „Emphysarkol“ Foth hat sich zur aktiven Immunisierung sowohl gegen den durch Hundebisse verursachten Rauschbrand als auch gegen den Geburtsrauschbrand bewährt. Die Befürchtung, es könnten vielleicht beim Verimpfen kurz vor der Lammzeit Impfverluste hervorgerufen werden, hat sich nicht bestätigt.

3. Das Landsberger „Sarkovin“ schützte ebenfalls alle damit geimpften Tiere vor den Geburtsrauschbrand. Eine Beeinflussung des Allgemeinbefindens der Impftiere nach der Behandlung konnte nicht festgestellt werden. Das „Sarkovin“ wird nur an der Ohrmuschel verimpft (Emphysarkol“ an Ohrmuschel und Schwanz).

4. Mit dem Schweizer Rauschbrandimpfstoff wurde eine aktive Immunisierung gegen den Geburtsrauschbrand 7 Monate vor der Lammzeit unternommen. Der erzeugte Impfstoff wurde 4 Wochen nach der ersten Impfung durch Nachimpfung mit abgeschwächten Kulturen verstärkt. Während die Nachimpfung reaktionslos verlief, trat nach der ersten Behandlung bei einer Dosis von 2—3 ccm Impfstoff eine leichte bis mittelstarke fieberhafte Reaktion bei den Impftieren auf. In den angegebenen Dosen die Impfung 3—4 Wochen vor dem Ablammen vorzunehmen, halte ich für gefährlich.

Carl.

(Aus dem Institute zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern. Direktor: Prof. G. Sobernheim.)

Zur Frage der Rauschbrandschutzimpfung.

Von Dr. Y. Uchinura.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 63. Bd., 1921, S. 58—61.)

Aufbauend auf die in der D. t. W. bereits referierte Arbeit von Gräub und Zschokke (Schweiz. Arch. f. Thlkd. 1920, 2. u. 3. Heft) erhielt Verf. durch seine Versuche Gewißheit darüber, daß die durch das Rauschbrandfiltrat erzeute Immunität spezifischen Charakter hat: sie schützt lediglich gegen eine Infektion mit dem „klassischen Rauschbranderreger“. Da aber außer diesen bei Rauschbrand auch noch andere Anaërobier vorkommen, so wäre es erwünscht und erstrebenswert, die Rauschbrandschutzimpfung dadurch zu vervollkommnen, daß man dem Gräub-Zschokke'schen Rauschbrandfiltrat „eine Quote von Filtraten“ dieser anderen Stämme beimischt.

Ackerknecht.

Die Schutzimpfung mit keimfreien Filtraten gegen den Rauschbrand in der Praxis.

Von Priv.-Doz. Dr. E. Gräub in Bern.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlkd. 63. Bd., 1921, S. 106—108.)

Die Mitteilungen des Verf. weisen zunächst auf die hier schon referierten Arbeiten von Gräub und Zschokke (Schweiz. Arch. f. Tklkd. 1920) und von Uchimura (ebenda 1921) hin, geben sodann in Kürze die günstigen Erfahrungen im Kanton Bern (an allerdings nur 4800 Rindern) bei Verwendung keimfreien Filtrates bekannt und schließen mit einer Diskussion der Anregung Uchimura's, die vorerst für den Kt. Bern nicht in Betracht zu kommen scheine.

Ackerknecht.

Zur aktiven Immunisierung gegen Geflügelcholera.

Von Prof. Dr. K. Neumann, Berlin.
(B. t. W. 1921, S. 169.)

Der Verfasser berichtet über die Ergebnisse, die mit dem nach seinen Angaben vom hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin hergestellten Impfstoff erzielt wurden. Es handelte sich um 104 Impfungsergebnisse mit etwa 20 000 Einzelimmunisierungen.

Die Präkautionsimpfungen verliefen durchweg günstig. Heilimpfungen sind zwecklos. Die Diagnose Geflügelcholera muß, will man Erfolg haben, auch wirklich festgestellt sein. Der Autor faßt die Ergebnisse der Versuche in der Praxis folgendermaßen zusammen:

1. Der Impfstoff ist unschädlich.
2. Nach der Impfung setzt der Impfschutz im allgemeinen ziemlich früh ein.
3. Der Impfschutz hält bei der augenblicklich gewählten Herstellungsart des Impfstoffes etwa 2—3 Monate an.
4. Zur Verbesserung des Impfstoffes sind weitere Versuche, vor allem aber auch die Mitwirkung der praktizierenden Tierärzte erforderlich.

Carl.

Durch Streptokokken verursachte Ferkellähme.

(Aus dem veter.-patholog. Institute der Universität Zürich.)
Von X. Seeberger.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlk., 63. Bd., 1921, S. 89—106.)

Einleitend wird der Begriff „Lähme der Neugeborenen“ besprochen und definiert als „eine in den ersten Lebenstagen oder innerhalb des ersten Lebensmonates auftretende Krankheit, die charakterisiert ist (wenigstens in sogenannten typischen Fällen) durch Lahmheit infolge metastatischer Gelenks- und Sehnenscheidenentzündung (Polyarthritis) und durch die Erscheinungen einer allgemeinen, septischen Infektion.“ Über die Ferkellähme im speziellen ist gar wenig bekannt; umso wertvoller erscheint der vorliegende in klinischer, pathologisch-anatomischer, bakteriologischer und experimenteller Hinsicht äußerst lehrreiche Beitrag zur Kenntnis dieser gefährlichen Seuche. Aus den vielseitigen und gründlichen Untersuchungen zweier verseuchter Würfe zieht Verf. den Schluß, daß es sich ohne Zweifel bei den Ferkeln beider Würfe „um eine Streptokokken- und zwar um eine Allgemeininfektion mit besonderer Affektion der Gelenke handelte, um die sog. „Lähme der Neugeborenen“, um Ferkellähme“. Die Tierversuche des Verf. ergeben, „daß es sich bei diesen Streptokokken um einen für weiße Mäuse, weiße Ratten, Kaninchen und Ferkel sehr pathogenen Stamm handelte.“ Bezüglich des Infektionsweges kommt Verf. nach kritischer Erwägung der verschiedenen Möglichkeiten zu der Annahme, „daß die Ferkel bereits vom ersten Lebenstag an streptokokkenhaltige Muttermilch erhielten und sich also per os bezw. vom Darme aus infizierten“. Als Erreger der Ferkellähme kommen jedoch nach Befunden des Verf. bei anderen (Einzel-) Fällen besonders auch Staphylokokken und der Bacillus pyogenes in Betracht. „Die Ätiologie der Ferkellähme ist somit, wie diejenige der Fohlen- und Kälberlähme, ebenfalls keine einheitliche.“ Beherzigenswerte Anregungen betreffs prophylaktischer und therapeutischer Maßnahmen und ein dringlicher Appell an Züchter, Forscher und

Praktiker zur tatkräftigen Mithilfe bei der Bekämpfung der Ferkellähme bilden den Schluß dieser hochwillkommenen Abhandlung, deren Studium reiche Belehrung gibt.

Ackerknecht.

Infektiöse oder nichtinfektiöse Urtikaria beim Schweine? Gedanken zur Aetiologie der Urtikaria.

Von Dr. E. Alexander, Lipke (Neumark).
(B. t. W. 1921, S. 159.)

Der Autor hat mehrmals bei Schweinen Krankheitserscheinungen beobachtet, die äußerlich der Rotlauf-Urtikaria ähnlich waren, bei denen jedoch nach der Schlachtung keinerlei Anzeichen für Rotlauf sich ergaben. Es fand sich nur eine chronische Gastroenteritis und in den veränderten Hautteilen waren bei Färbung nach Gram keine Rotlaufbazillen nachweisbar. Der Verfasser erklärt diese Krankheitsfälle mit Hilfe der Anaphylaxie (Aufnahme körperfremden Eiweißes vom Verdauungsapparat aus) und betont, daß es neben der Rotlauf-Urtikaria noch eine Urtikaria ex ingestis gibt.

Carl.

Das Verhalten der Erythrozyten und der Normalambozeptoren im Blute gesunder und kranker Pferde mit besonderer Berücksichtigung der infektiösen Anaemie.

Von Kurt Keltner.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

I. Der Widerstandsfähigkeit der Erythrozyten einem spez. hämolytischen Immunserum gegenüber unterliegt schon bei gesunden Pferden großen Schwankungen. Bei mehrmaligen Untersuchungen gesunder Pferde ergaben sich fast konstante Werte. Bei kranken Pferden erleiden die Erythrozyten während des Krankheitsprozesses häufig Veränderungen, die sich in geringer Resistenzerhöhung bezw. -verminderung zu erkennen geben. Sämtliche bei kranken Pferden gefundenen Werte halten sich aber in den Grenzen der bei gesunden Pferden erzielten Ergebnisse. Der Methode ist deshalb kein diagnostischer Wert beizulegen. II. Bei gesunden Pferden halten sich die Werte der Gesamthämolysine und die Ambozeptorenwerte in den Grenzen zwischen 0,04 und 0,08 bezw. 0,03 und 0,05. In den 5 untersuchten Fällen von infektiöser Anämie zeigt sich ein starker Mangel an hämolytischen Ambozeptoren, in 4 von 5 Fällen auch eine Abnahme in der hämolytischen Kraft der aktiven Sera, während in einem Falle von fieberhafter Pneumonie die hämolytische Wirkung des Serums nicht verändert ist. Der Nachweis des verminderten Gehaltes an normalen hämolytischen Ambozeptoren könnte für die Diagnose der infektiösen Anämie Bedeutung haben. Doch kann darüber erst an Hand eines größeren Versuchsmateriales entschieden werden.

A. Albrecht.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Uber die Beschälseuche.

Von Dr. J. Bán.
(Allatorvosi Lapok, 1921, Nr. 17/18, S. 101.)

Im Laufe des Jahres 1921 wurde die Beschälseuche auch in Ungarn in drei verschiedenen Komitaten festgestellt und dabei gewöhnlich das übliche klinische Bild beobachtet. Zu einem teilweise abweichenden Ergebnisse gelangte der Verfasser, nach dessen Auffassung namentlich die Beschälseuche in ihrer ganz leichten, bloß mit Fieber einhergehenden, sowie in der anfänglichen und insbesondere in der septikämischen Form (Fieber, rasch entstehende und dann wieder vergehende ödematöse Schwellungen, Urtikaria, nervöse Erscheinungen) eine an die Anaphylaxie erinnernde Erkrankung darstellen, daher auch kein spezifisches Gepräge zeigen soll. Nur bei längerer Dauer nimmt die Krankheit eine mehr charakteristische Erscheinungsform an. Die Erreger und ihre Giftstoffe scheinen besonders dem Nervensystem und weniger augenfällig den Geschlechtsorganen gegenüber eine Affinität zu haben (eine offensichtliche Erkrankung der Geschlechtsorgane wurde vielfach vermißt), doch können sie auch in beliebigen anderen Organen entsprechende Veränderungen erzeugen, besonders nach vorheriger Infektion mit Eitererregern (Druse). Die Stellung einer richtigen Diagnose stößt zuweilen auf besondere Schwierigkeiten und erfordert außer der Beachtung der Symptome auch die Erwägung des Vorberichtes (Erkrankung mehrerer Stuten nach dem Deckakt) und des Allgemeinzustandes. (Der Referent erachtet es nicht für ausgeschlossen, daß eine Komplikation mit der ansteckenden Blutarmut vorlag.)

Marek.

Ein ungiftiges Konservierungsmittel für Sera?

Von Dr. Hinz, Assistent am Pharmakologischen Institute der Tierärztl. Hochschule zu Berlin.
(B. t. W. 1921, S. 148.)

Zu dem vorliegenden Zwecke wurde seither die Karbolsäure in 0,5proz. Konzentration angewandt. Diesem Mittel haften jedoch zwei Nachteile an, seine eiweißkoagulierende Eigenschaft und seine Giftigkeit. Aus diesen Gründen suchte der Autor nach einem anderen Präparat und fand dieses schließlich in dem vom Westlaboratorium in Hamburg in den Handel gebrachten Yatren. Dasselbe besteht aus mit Natrium bicarbonicum zur leichteren Löslichkeit neutralisierter Yatrensäure, einer 5 = Jod = 8 = oxinolin 7 = sulfosäure und stellt ein feines lockeres Pulver von gelblicher Farbe dar. Yatren löst sich leicht in heißem Wasser und in Glyzerin bis zu 4,9 Proz. unter Gasentwicklung (CO_2).

In der Human- und in einem Fall auch in der Veterinärmedizin (Pee) wurde das Mittel seither als austrocknendes, desodorisierendes und granulationsanregendes Präparat, das völlig ungiftig und reizlos ist, angewandt. Nach den Versuchen von Dietrich wirkt es auch in eiweißhaltigen Flüssigkeiten bakterizid, ohne das Eiweiß zu koagulieren. Es besitzt also diejenigen Eigenschaften, die für den vorliegenden Zweck notwendig sind. Tatsächlich ergaben Versuche mit Hunde- und Pferdeserum, daß sich dasselbe bei Zusatz von 3 Prozent Yatren während 3 Monaten unter gewöhnlicher Aufbewahrung vollkommen klar hielt, während mit Karbolsäure versetztes Serum sich in dieser Zeit stark trübte. Injektionen von bis zu 20 ccm Yatrenserum rief bei Hunden weder eine örtliche noch eine allgemeine Reaktion. hervor. Ein bestimmtes Urteil läßt sich aus diesem Versuche zwar noch nicht abgeben, jedoch ermutigen die seitherigen Ergebnisse zu einer weiteren Prüfung des Mittels.

Carl.

(Aus dem Hygien. Institut in Greifswald, Direktor Prof. Friedberger und der Medizinischen Klinik, Direktor Prof. Worowitz.)

Die Wirkung menschlicher und tierischer Galle auf Bakterien

Von Dr. van der Reis, Assistenzarzt der Klinik.
(C. f. B. [Orig.] Bd. 86, S. 337.)

Bezüglich der Wirkung der Galle auf Bakterien waren die Ansichten seither geteilt, außerdem darüber, ob die Galle ursprünglich keimfrei ist. Die von dem Verfasser vorgenommene diesbezüglichen Untersuchungen führten einmal zu dem Ergebnisse, daß die frühzeitig post mortem entnommene normale menschliche und tierische Galle steril ist. Außerdem ergab sich, daß Galle nur auf Pneumokokken (Bakteriolyse) und Putrificus bakterizid, auf Streptococcus pyogenes stark hemmend wirkt. Für die übrigen untersuchten Bakterienarten (Bact. typhi, Coli, Bact. paratyph. B, Bact. Dysenteriae, Prodigiosus usw.) stellt die Galle einen mehr oder weniger günstigen Nährboden dar.

Carl.

(A. d. Zentral-Laboratorium für die Volksgesundheit Utrecht [Holl.])

Hat Einspritzung von Adrenalin einen Einfluß auf die Fähigkeit zur Antikörperbildung?

Von Dr. U. G. Bijlsma, Utrecht.
(C. f. B. [Orig.] Bd. 86, S. 246, 1921.)

Entgegen der von Borchardt u. a. ausgesprochenen Ansicht konnte der Autor feststellen, daß bei Kaninchen weder



die subkutane oder intravenöse Adrenalineinspritzung noch die einseitige Nebennierenausschaltung einen deutlich nachweisbaren Einfluß auf die Fähigkeit zur Bildung von Agglutininen oder Hämolysinen besitzt. Carl.

Monocystis naidis n. sp., eine neue Cölomgregarine der Oligochäten.

Von Hermann von Voß.

(Arch. f. Protistenkunde. Bd. 42., H. 1, S. 176—178.)

Verfasser beschreibt kurz eine neue Gregarine, die ausschließlich in der Leibeshöhle ihres Wirtes vorkommt.

Ruppert.

Studien über Ciliaten des nordatlantischen Oceans und schwarzen Meeres.

Von Dr. med. et phil. Werner Busch, Hamburg.

(Archiv für Protistenkunde 42. Bd. Heft 3, S. 364—379.)

Verfasser beschreibt seine morphologischen Beobachtungen über Strombidium-Arten. Er ist der Ansicht, daß die Gattung Conocylis und Laboea nicht weiter als Strombidium-Arten und hier einzureihen sind. Es werden näher beschrieben Strombidium conicum, Strombidium reticulatum, Strombidium delicatissimum, Strombidium buehringae nov. spec., Buehringa atlantica, nov. gen. et spez.? und Strombidium emergens varietas constanziense Busch.

Ruppert.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Rheinprovinz und die Hohenzollernschen Lande.

Sitzung am 17. Dezember 1921 im Regierungsgebäude zu Köln.

Anwesend: Wigge-Düsseldorf; Bockelmann-Köln; Nehrhaupt-Köln; Dr. Profé-Köln; van Straaten-Dinslaken; Dr. Herberg-Osterath; Dr. Schipp-Cochem; Dr. Bützler-Köln; Dr. Falkenbach-Mayen; Schumann-Trier; Althof-Betzdorf; Dr. Kemner-Wittlich; Weinberg-Aachen; Dr. Scheers-Trier; Pfeil-Lechenich, Dr. Stier-Wesel; Dr. Oestern-Essen; Dr. Heine-Duisburg; Dr. Kallenbach-Kevelaer, Platen-Düsseldorf; als Gast: Dr. Krautstrunk-Bonn.

Es fehlen entschuldigt: Dr. Lothes-Köln (Vertreter Dr. Profé), Bettelhäuser-Duisburg, unentschuldigt: Deubel-Sigmaringen.

Ein Vertreter des Oberpräsidenten war nicht zugegen, da der betr. Referent lt. Schreiben des O.-P. dienstlich verhindert war.

Der Vorsitzende erstattete einen ausführlichen Bericht über die Tätigkeit des Vorsitzenden, des Vorstandes und über die Sitzung des K.-A. (K.-A. Bericht s. Fachpresse.)

Es wurde mit Bedauern Kenntnis davon genommen, daß der Kreistierarzt Dr. Finkenbrink-Saarbrücken seinen Sitz in der Kammer niedergelegt hat. Die Kammer billigt seine Gründe, die in der politischen Stellung des Saarstaates liegen und wünscht allen Tierärzten des Saarstaates eine gedeihliche berufliche Fortentwicklung.

Die zeitlich umfangreichste Arbeit des Vorsitzenden betraf das Schiedsrichteramt. Durch die vermittelnde Tätigkeit des Vorsitzenden gelang es, alle persönlichen Streitigkeiten bis auf eine zur Zufriedenheit beider Parteien zu schlichten. Nur in einem einzigen Falle war trotz größter Bemühung keine Einigkeit zu erzielen. Dieser Fall beschäftigt zurzeit die Gerichte.

Lt. ministerieller Verfügung vom 29. Juli 21. Geschäftsnummer: I. A. IIIi 1293, sind die Kreistierärzte angewiesen, die Niederlassung und den Fortzug eines Tierarztes aus dem Kreise dem Vorsitzenden der Kammer mitzuteilen. Bis jetzt sind nur drei derartige Mitteilungen eingelaufen. Trotzdem ist der Kammer bekannt, daß viel häufiger Veränderungen in der Tierärzteschaft des Rheinlandes stattgefunden haben. Deshalb beschloß die Kammer die Regierung zu bitten, auf Grund einer Erhebung bei den Kreistierärzten den jetzigen Stand der rheinischen Tierärzteschaft bekannt zu geben und gleichzeitig die Kreistierärzte erneut darauf hinzuweisen, spätere Veränderungen dem Vorsitzenden der Kammer gemäß obiger Verfügung schriftlich mitzuteilen.

Der Vorsitzende gab bekannt, daß die Bestrafung eines Tierarztes zur Entziehung des aktiven und passiven Wahlrechtes auf drei Jahre zu einem interessanten Schriftwechsel mit dem landw. Minist. geführt hat. Etwa ein halbes Jahr nach der Bestrafung hat nämlich der betr. Tierarzt durch die Regierung in Düsseldorf einen Rechtfertigungsbericht einreichen lassen, der auf Grund des § 4 der Kammer-Ordnung (K.-O. = Verordnung vom 2. 4. 1911.) zurückgewiesen wurde. Nachdem dann die Regierung die Angelegenheit dem Ministerium unterbreitet hatte, forderte dieses die Kammer auf, eine erneute Verhandlung des Falles aufzunehmen. Der Vorstand hat diese Aufforderung des Ministeriums auf Grund des § 4 der K.-O. einstimmig abgelehnt. Die Kammer billigte einstimmig das Vorgehen des Vorstandes.

Der Vorsitzende teilte ferner mit, daß die Regierungspräsidenten von der Verfügung des Landwirtschaftsministers vom 31. Juli 1921, Geschäftsnummer I. A. IIIg 2146, bis jetzt noch sehr wenig Gebrauch gemacht haben. Wenn sie es taten, waren es jedesmal sehr heikle Fragen. Einmal sollte der Vorsitzende in einer persönlichen Auseinandersetzung zweier Tierärzte um Erlangung der Fleischbeschau Stellung nehmen, was abgelehnt wurde, da die Verfügung sich nur auf die Erörterung allgemeiner Fragen bezieht.

Die Stellungnahme der Kammer in der Angelegenheit der Eingabe des Vereines deutscher Nahrungsmittelchemiker an den Regierungspräsidenten von Arnsberg und das Landwirtschaftsministerium wurde von Dr. Herberg in einem ausführlichen Gutachten an den K.-A. niedergelegt.

Um ein weiteres Gutachten wurde die Kammer von der Regierung in Düsseldorf eingegangen, in einer Angelegenheit, die die Ortsviehversicherungen betrifft. Diese schreiben vielfach in ihren Satzungen nicht vor, daß bei Erkrankung versicherter Tiere tierärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden muß. Der Verein der Tierärzte am linken Niederrhein hat bei der Regierung beantragt, die generelle Einführung dieser Vorschrift zu veranlassen. Die Landwirtschaftskammer, die ebenfalls von der Regierung um ein Gutachten angegangen worden war, hat die Einführung der Vorschrift nicht befürwortet. Ein von Dr. Herberg entworfenes Gegengutachten der Kammer hat in ausführlicher Weise die Gründe dargelegt, die für die Einführung sprechen.

Von dem Stande der Privatklage des Herrn Tierarzt Beust, Berlin gegen den stellvertretenden Vorsitzenden Bockelmann wegen Beleidigung auf Grund der Veröffentlichung des Vertrauensvotums für den Vorsitzenden Wigge (Beschluß der letzten Kammersitzung = B. t. W. 1921, Nr. 3, D. t. W. 1921, Nr. 3, T. R. 1921. Nr. 3) wird Kenntnis genommen. Es findet eine vertrauliche Besprechung statt.

2. Der Kassierer Nehrhaupt erstattet den Kassenbericht. Es sind 386 Beiträge eingekommen. Die Kasse wird geprüft und für richtig befunden. Der Kassierer erhält Entlastung.

3. Der Kammerbeitrag für 1922 wird wie 1921 auf 50.— Mk. festgesetzt. Dem Vorsitzenden wird für Unterhaltung des Büros eine bestimmte Summe zur Verfügung gestellt. Die an den Sitzungen teilnehmenden Mitglieder erhalten Fahrt II. Klasse und 80.— Mk. Tagegeld.

4. Die Verfügung des landwirtschaftlichen Ministeriums vom 31. Juli 1921 Geschäfts-Nr. I. A. IIIg 2146 weist die Regierungspräsidenten an, vor Regelung von Angelegenheiten, die für den tierärztlichen Stand- oder Standesgruppe von allgemeiner Bedeutung sind, den Vorsitzenden der Tierärztekammer zu hören. Da daraus hervorgeht, daß dem Ministerium ein Zusammenarbeiten der Behörden mit der amtlichen Standesvertretung erwünscht ist, soll beim Oberpräsidenten der Rheinprovinz, beim Landeshauptmann und den rheinischen Regierungspräsidenten der Antrag gestellt werden, daß diese der Kammer eine Abschrift von allen Verfügungen zustellen, die tierärztliche Angelegenheiten betreffen oder berühren. Ferner soll beim Kammerausschuß aus dem gleichen Grunde beantragt werden, eine Verfügung beim Ministerium zu erwirken, die die Provinzialbehörden mit entsprechenden Anweisungen versieht.



5. Beschlußfassung über den Erlaß eines Verbotes der öffentlichen Ankündigung und des Verkaufes von Geheimmitteln. Es wird beschlossen, beim Oberpräsidenten zu beantragen, für den Bereich der Rheinprovinz eine gleiche Polizeiverordnung zu erlassen, wie sie in Sachsen besteht, jedoch mit dem Zusatze, daß auch der Verkauf von Geheimmitteln verboten wird.

6. Betätigung der Tierärzte bei der Ausbildung und Fortbildung der Hufschmiede. Nach eingehender Aussprache, der ein ausführliches Referat von Nehrhaupt-Köln vorausging, wurden folgende Leitsätze festgelegt.

1. Anstelle der eingegangenen Militärlehrschmieden sind je nach der Größe der einzelnen Provinzen ein bis zwei Zivillehrschmieden im Sinne von wirklichen Fachschulen zu errichten, die der Leitung von Tierärzten hauptamtlich zu unterstellen sind.
2. Tierärzte, welche als Leiter oder Lehrer in der Hufbeschlagkunde sich betätigen, müssen zu diesem Amte besonders befähigt sein.
3. Die Lehrschmiedemeister haben ihre Eignung zum Unterricht durch eine Prüfung nachzuweisen.
4. Die Prüfungen der Schmiede dürfen grundsätzlich an den staatlichen Lehrschmieden nur durch deren Leitung (Tierarzt und Lehrschmiedemeister) unter Hinzuziehung des Regierungs- und Veterinärrates vorgenommen werden.

Der Kammerausschuß soll gebeten werden, sich mit den Hochschulen in Verbindung zu setzen, damit bei den Fortbildungskursen für Tierärzte auch der theoretische Hufbeschlag berücksichtigt wird.

7. Die Aufstellung einer einheitlichen Gebührenordnung seitens der Kammer für den Kammerbezirk wird abgelehnt, da die Verhältnisse in den verschiedenen Teilen der Rheinprovinz zu verschieden sind. Sätze die in den teuren Großstädten angemessen sein würden, würden z. B. für die Eifel und den Niederrhein zu hoch sein und umgekehrt.

8. Herr Dr. Krautstrunk legt in seinem Referate dar, weshalb und wie die bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern entstanden sind, welche Aufgaben sie erfüllen wollen. Früher haben sich häufiger Differenzen eingestellt zwischen Landwirtschaftskammern und Tierärzten. Im Rheinlande seien derartige Reibungen im großen und ganzen vorgekommen. Das Institut in Bonn habe immer das Ziel verfolgt, mit den rheinischen Tierärzten Hand in Hand zu arbeiten. Um diese Fühlungnahme zwischen Landwirtschaftskammer und Tierärzten noch enger zu gestalten, habe der Vorstand der L. K. in Bonn beschlossen, seiner Hauptversammlung vorzuschlagen, außer dem beamteten Tierarzte, der bereits Mitglied des Kuratoriums der L. K. ist, zwei weitere praktische Tierärzte hinzuzuwählen. Dr. Krautstrunk bittet deshalb die Kammer, zwei praktische Tierärzte für diese eventl. Wahl namhaft zu machen. Die Kammer beschließt, die rheinische Gruppe und die Gruppe Düsseldorf des R. P. T. zu bitten, ihrerseits je einen praktischen Tierarzt vorzuschlagen.

9. Die rheinischen Gruppen des R. P. T. haben beantragt, bei den Regierungspräsidenten vorstellig zu werden, die Verfügung des Landwirtschaftsministers vom 25. 3. 21, Geschäftsnummer IA. IIIi 4484, baldigst in den einzelnen Bezirken durchzuführen. Es wird beschlossen, diesen Antrag an die Regierungspräsidenten von Düsseldorf, Köln und Koblenz weiter zu geben. In den Bezirken Aachen und Trier ist die Verfügung bereits zur Zufriedenheit aller Berufsgruppen durchgeführt. Ferner stellte sich die Kammer auf den Standpunkt, daß bei der Übertragung der Fleischbeschau nach § 7 Einschränkungen in der Weise, daß bei einzelnen Besitzern z. B. Händlern diese Fleischbeschau nicht ausgeübt werden darf, nicht gemacht werden können. Erweist sich ein Tierarzt als geeignet für die Übertragung der Fleischbeschau, dann dürfen Einschränkungen in solcher Art nicht mehr gemacht werden. Den Regierungspräsidenten soll diese Stellungnahme der Kammer bekannt gegeben werden.

Bei der Besprechung der Fleischbeschaugebühren teilte der Vorsitzende mit, daß im Freistaate Sachsen die Gebühren, die bisher etwa mit den hiesigen übereinstimmten, neuerdings um 100 Prozent erhöht worden sind. Die Kammer steht auf dem Standpunkte, daß auch in Preußen eine weitere Erhöhung der Gebühren nicht zu umgehen sein wird. Der Vorsitzende wird beauftragt, dem K. A. und die einzelnen Regierungspräsidenten von dieser Stellungnahme in Kenntnis zu setzen.

Weiterhin wurde Kenntnis genommen davon, daß der Posten eines Schlachthofdirektors am Schlachthof in Viersen immer noch unbesetzt ist. Die Kammer stellt sich einmütig auf den Standpunkt, daß es nicht wünschenswert ist, daß an einem Schlachthofe die Verwaltungsgeschäfte nebenamtlich von einem Sekretär geführt werden und die Fleischbeschau nebenamtlich von einem Tierarzt ausgeführt wird. Sowohl das Verwaltungsgeschäft als auch die Leitung der Fleischbeschau muß in einer tierärztlichen Hand liegen. Nur dann ist die Gewähr vorhanden, daß die Interessen der Allgemeinheit gewahrt bleiben.

Von Seiten eines Tierarztes ist der Kammer mitgeteilt worden, daß ein Einspruch gegen die Veranlagung seiner Fleischbeschaueinnahme zur Umsatzsteuer vom zuständigen Finanzamt trotz Hinweis auf die Verfügung vom Reichsfinanzministerium vom 28. Sept. 1921, Geschäftsnummer III U 16 869, abgewiesen worden ist und zwar mit der eigenartigen Begründung, daß er den Zeitpunkt des Einspruches versäumt habe. Es wird beschlossen bei dem betr. Finanzamt und beim Landesfinanzamt vorstellig zu werden, damit letzteres die Finanzämter anweist, daß Tierärzte die Umsatzsteuer für die Fleischbeschaugebühren zurückzuerstatten sind.

10. In einem kurzen Referate legt Dr. Herberg dar, daß die Ausnahmebestimmungen, die der § 2 des Reichsfleischbeschau-Gesetzes für die Hausschlachtungen gewährt, in keiner Weise begründet sind. Sie liegen weder im Interesse der Tierbesitzer noch im Interesse der Allgemeinheit. Es wird deshalb beschlossen, in einer begründeten Eingabe:
1. beim Oberpräsidenten der Rheinprovinz vorstellig zu werden, die Ausnahmebestimmung in § 2 des Reichsfleischbeschaugesetzes aufzuheben,
2. beim Kammerausschuß zu beantragen, die gleichen Schritte beim Ministerium für Landwirtschaft und Volkswohlfahrt einzuleiten.

11. Stellungnahme zu dem fortschreitenden Ausschluß der Tierärzte in der landwirtschaftlichen und staatlichen Tierzucht. Herr Althof gibt einen eingehenden Bericht über den Stand der Angelegenheit. Die Kammer sieht von einer Erörterung ab, empfiehlt jedoch Beschäftigung mit tierzüchterischen Fragen.

12. Beratung des Gesetzentwurfes über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes der Tierärztekammer. Es wird zuerst nochmals in eine Erörterung der grundsätzlichen Frage eingetreten, ob die Einführung der Standesgerichtsbarkeit notwendig ist. Die Frage wird einstimmig bejaht. Sodann wird die Frage gestellt, ob die Einführung auch noch als erstrebenswert erachtet wird, wenn die beamteten Tierärzte, soweit die Privatpraxis in Frage kommt, ausschalten sollten. Die Kammer stellt sich auch hier wieder einstimmig auf den Standpunkt, daß auch dann die Standesgerichtsbarkeit und das Umlagerecht zu erstreben sind. Sie betont dabei ausdrücklich, daß sie im allgemeinen nach wie vor den Standpunkt vertritt, daß auch die beamteten Tierärzte in Preußen genau so gut der Standesgerichtsbarkeit unterstellt werden können, wie es in Braunschweig seit langem der Fall ist. Infolge der vorgerückten Zeit konnte in eine Beratung der einzelnen §§ des Entwurfes nicht eingetreten werden. Einige wichtige Punkte wurden besprochen und hierbei stellte es sich heraus, daß die Kammer Einschränkungen und Änderungen der heutigen Verordnung und des Entwurfes des Kammerausschusses ablehnt, wobei besonders auf die Stellungnahme, die Schmaltz zu beiden in der B. t. W. eingenommen hat, hingewiesen wurde.

Die in jeder Beziehung sachlich, ernst und harmonisch verlaufene Sitzung wird gegen 6 Uhr vom Vorsitzenden geschlossen.

Schriftf.: Bockelmann. Vors.: Wigge.

Verein preußischer Schlachthoftierärzte.

Wir teilen nachstehend eine Antwort auf eine Eingabe an das Reichsministerium des Innern mit.

Der Vorstand. I. A.: Junack.

Der Reichsminister des Innern.

H. A. 12 473. Berlin NW., 40, 7. Januar 22.

Auf die gefällige Eingabe vom 15. November 1921.

Die Vorlage des Entwurfes zu einer Abänderung der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz an den Reichsrat wird in Kürze erfolgen. Den Wünschen des Vereines auf Abänderung

des § 30 der Ausführungsbestimmungen A ist dabei weitgehend Rechnung getragen worden. I. A. Isenbart.

An den Verein preuß. Schlachthoftierärzte in Berlin.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Prof. Dr. Zietzschmann, Leiter des veterinäranatomischen Institutes wurde für die Amtsperiode 1922—1924 zum Dekan der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Zürich gewählt.

Dr. Rudolf Manninger, Adjunkt am Institute für Tierseuchen an der tierärztlichen Hochschule zu Budapest ist zum öffentlichen, außerordentlichen Professor ernannt worden.

Reichsgründungsfeier und Rektoratswechsel in der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

In der festlich geschmückten Aula der Tierärztlichen Hochschule fand am 18. Januar gleichzeitig mit einer Gedenkfeier der Reichsgründung die Rektoratsübergabe statt. Um die mit Eichenlaub gezierte Rednertribüne hatten sich die farbentragenden Verbindungen mit ihren Fahnen und Bannern aufgestellt. Unter feierlichen Harmoniumklängen betraten unter Führung des Rektors Prof. Dr. Rievel die Ehrengäste den Festraum, unter ihnen Generalfeldmarschall von Hindenburg, Oberpräsident Noske mit Oberpräsidialrat Dr. Kriege, Regierungspräsident v. Velsen, der Präsident des Landeskonsistoriums Lohmann, Konsistorialpräsident Florschütz, Klosterkammerpräsident Dr. Richter, Landeskulturamtspräsident Dr. Wenke, Finanzamtspräsident Bartels, Landgerichtspräsident Becker, der Rektor der Technischen Hochschule Prof. Dr. Müller, Generalmajor Voigt, Oberst v. Kayser und der Direktor des Provinzial-Schulkollegiums Dr. Hüttebräucker. Der bisherige Rektor Prof. Dr. Rievel begrüßte zunächst den Oberpräsidenten Noske, der zum ersten Male als Kurator in der Hochschule weilte. Während seiner Amtstätigkeit habe der Oberpräsident der Hochschule Förderung und Entgegenkommen bewiesen und damit auch die Bedeutung der tierärztlichen Wissenschaft anerkannt. Mit goldenen Lettern sei der heutige Tag in der Geschichte der Hochschule zu verzeichnen durch das Erscheinen ihres Ehrendoktors des Generalfeldmarschalls v. Hindenburg, der im Kriege durch die Tätigkeit des Veterinärkorps die Wichtigkeit der tierärztlichen Wissenschaft kennen gelernt und gewürdigt habe. Die drei Jahre seines Rektorates seien wohl die schwersten der Hochschule seit dem Bestehen gewesen und der Betrieb sei durch den Mangel an Futter und Brennstoffen oft nur mit großer Mühe aufrechtzuerhalten gewesen. Auch durch das wiederholte Eintreten der Studentenschaft zum Schutze der Verfassung und Regierung seien öfters Störungen eingetreten. Trotzdem sei auch für die Hochschule eine weitere Entwickelung zu verzeichnen gewesen. Die Hochschulverfassung sei aufgebaut und das zweijährige Rektorat wurde eingeführt. Leider sei für die Pflege der Leibesübungen noch kein eigener Spielplatz vorhanden und das hinter der Anstalt belegene Gelände habe noch immer nicht für die notwendige Vergrößerung der Hochschule vom Staate erworben werden können. Nach 40jähriger Tätigkeit trat der um die Hochschule hochverdiente Geh. Rat Prof. Arnold in den Ruhestand über. Die Dammann-Medaille wurde zum ersten Male, und zwar an den Tierarzt Dr. Nöller, verliehen. Das Gedeihen der Hochschule, die gegenwärtig 427 Studierende zählt, der die Unterstützung der Behörden und die Hingabe der Dozenten und Studierenden nicht fehlen werden, sei immer die Richtschnur seines Handelns gewesen. Der Redner übergab hierauf die Rektoratswürde dem neuen Rektor Professor Dr. Künnemann, der die Würde mit der Versicherung annahm, sein Amt mit allen Kräften und nach bestem Wissen und Gewissen führen zu wollen. Nach seiner Festrede über „Die Fortschritte der Therapie in den letzten 50 Jahren" ging Magnifizenz Künnemann auf die vor nunmehr 51 Jahren durch die Einigkeit aller deutschen Stämme im Spiegelsaale von Versailles nach einem glorreichen Kriege erfolgte Begründung des Deutschen Reiches ein. Ein herrlicher Bau sei damals errichtet, durch den der deutsche Name einen guten Klang in aller Welt erhalten hätte. Vierzig Friedensjahre hätten allen Schichten Wohlstand gebracht, aber durch die erstaunliche Entwickelung unseres Handels und Gewerbes auch den Haß der Franzosen und den Neid der Engländer geweckt. Ungeachtet unserer auf Friede und Verständigung gerichteten Politik sei der Weltkrieg entflammt, der trotz aller Heldentaten der Armee durch die Abschließung unseres Vaterlandes verlorengegangen sei. Gewaltige Bodenschätze und Millionen deutscher Stammesbrüder seien uns verlorengegangen. Um so mehr sei es Pflicht aller und besonders der akademischen Jugend in Einigkeit und Liebe zum Vaterlande und im festen Glauben an dessen Wiederaufstieg zusammenzuwirken. Der Redner brachte zum Schluß seiner Ausführungen ein begeistertes Hoch auf das Vaterland aus, worauf mit dem Gesange des Deutschlandliedes die erhebende Feier ihren Abschluß fand.

Tierärztlicher Provinzial-Verein Starkenburg.

Sonnabend, den 18. Februar 1922, nachmittags 2½ Uhr Versammlung im städtischen Schlachthof zu Darmstadt.

1. Berichte des Vorsitzenden.
2. Ausführung der Fleischbeschau (Herr Dr. Nungesser).
3. Neuere Arzneimittel (Herr Dr. Kranich).
4. Die infektiöse Anämie (Herr Dr. Löffler).
5. Vorstandswahl.
6. Verschiedenes.

Dr. Bausch, 1. Vorsitzender.

Am gleichen Tage findet Abends 7 Uhr in der Turnhalle am Woogsplatz ein Kommers sämtlicher auf dem Boden des Hochschulringes deutscher Art stehender Verbände (nur A. H. A. H.) statt. Anmeldungen von Angehörigen sämtlicher Verbände nehme ich entgegen.

Dr. Bausch, Darmstadt-Schlachthof.

Änderung der Promotionsordnung für die Erteilung der Würde eines doctor medicinae veterinariae durch die Tierärztlichen Hochschulen.

Min. f. L., D. und F. I. AIII. i. 59 vom 16. Januar 1922.

Die Vorschrift im § 1, Nr. 5 der Promotionsordnungen für die Erteilung der Würde eines doctor medicinae veterinariae durch die Tierärztlichen Hochschulen in Berlin und Hannover vom 29. Oktober 1910 und 7. Mai 1913 wird dahin geändert, daß die Prüfungsgebühr auf 600 M., bei Ausländern auf 1000 M. erhöht wird.

Diese Vorschrift tritt sofort in Kraft.

Berlin, den 16. Januar 1922.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. V.: Ramm.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Stabsveterinär a. D. Dr. Glamser zum Hilfsarbeiter am Württembergischen Tierärztlichen Landesuntersuchungsamt in Stuttgart. Dr. Eduard Hölzel zum Vorstand des Milchamtes der Stadt München; Städtischer Tierarzt Dr. Friedrich Kolbe in Leipzig-Co. zum Stadtveterinärrat.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Friedrich Huff von Gau-Algesheim nach Trebur, Helmuth Jäckel von Ritschenwalde nach Rheinsberg (Mark); Dr. August Joosten von Streck nach Wiefelstede (Oldbg.); Dr. Karl Pippert von Herleshausen nach Essen (Ruhr), Dr. Gusa. Sinn von Neuenstadt nach Behrungen b. Berkach (Sa.-Mein.).

Promotionen: In Hannover: Franz Koerner und Treptow (Tollense); Christian Falk aus Nidda; Hermann Meyer aus Scharnhorst; Josef Offermanns aus Großwürsfeld; Friedrich Vortmann aus Barmen; Werner Stettin aus Stendal; Richard Völker aus Minden (Weser), Johann Ruwisch aus Ummeln. — In München: Michael Apfelbeck aus Plattling; Siegfried Freund aus Pniowitz; Bruno Gaedke aus Magdeburg; Paul Hofmann aus München; Karl Mayr aus Donaualtheim; Otto Müller aus Altenglan (Pfalz); Nicolaus Ott aus Ebermannstadt (Oberpf.); Otto Pfeiler aus Regensburg; Joseph Schilling aus Sigmaringen; Oskar Seifried, Assistent am Pathologischen Institute der Mediz. Fakultät der Universität Rostock; Josef Wimmer aus Altötting.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 25.—,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 40.—,** für das Ausland **M. 60.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.25,** auf der ersten Seite **M. 1.40.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14104.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten.

Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 4. Ausgegeben am 28. Januar 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

Die Bekämpfung der Schweinepest in den Vereinigten Staaten

(mit besonderer Berücksichtigung der Impfverfahren nach offiziellen Daten).

Von Dozent **Dr. Ladislaus Detre,** Leiter der Hungaria Serumwerke in Budapest.

Wer sich ein Bild von der fürwahr großartigen und zielbewußten Tätigkeit schaffen will, mit der Amerika die Schweinepest derzeit zu bekämpfen sucht, hat vor allem jene staatlichen Berichte durchzustudieren, die von dem Washingtoner Bureau of Animal Industry jahraus jahrein ausgegeben werden. In diesen Bulletins findet man detaillierte Berichte über die Summe jener aufklärenden, administrativen, forschenden und Kontrollarbeit, die heute im Dienste der Schweinepestbekämpfung steht.

Das Bureau of Animal Industry begann seine Schweinepestarbeiten im Jahre 1913. In diesem Jahre setzen an 3 periferisch gelegenen Studienfarmen an vielen Tausenden von Versuchstieren jene sowohl wissenschaftlichen als praktischen Versuche ein, durch die vorerst die Grundlagen der Pestserumanwendung festgestellt wurden. Auf dieses Jahr fällt die staatliche Regelung des Serum- und Virusverkehres. In 1914 wurden verschiedene auf die Aufzucht, Ernährung und Hygiene der Schweine bezüglichen Fragen, sowie die Fragen der Pestübertragung in breit angelegten Versuchen wissenschaftlich untersucht. In 1915 war der Etat des Bureaus bereits auf 500 000 Dollar emporgeschnellt, welche Summe von der Zentralregierung bestritten wurde.

Allmählich ist die Zahl der von dem Bureau abhängigen periferischen Ämtern auf 15 gestiegen. Ein jedes dieser Ämter verfügt in imperativer Weise über sämtliche in dem betreffenden Bezirke (County) befindlichen Schweine, und führt die notwendig erscheinenden administrativen, aufklärenden, hygienisch wirksamen Maßregeln — die vom Zentralbureau statuiert worden — im eigenen Wirkungskreise durch. Das nötige Serum und Virus wird diesen Bezirksämtern von Washington aus zur Verfügung gestellt.

Unter den vielen Sektionen des Bureau of Animal Industry befassen sich derzeit 3 Abteilungen mit der Schweinepest.

a) Die sog. „biochemische Abteilung“ steht unter der Führung von Dorset, dem die Wissenschaft bekanntlich viele wichtige Entdeckungen betreffs des Pesterregers, des Pestserums und der Simultanimpfung verdankt. Die biochemische Abteilung ist das eigentliche Herz der Pestbekämpfung; hier wird das Arbeitsprogramm — auf Jahre hinaus — festgestellt; von hier aus werden mit Hilfe der periferischen Ämter jene großangelegten wissenschaftlichen und praktischen Versuche durchgeführt, welche einerseits unsere Kenntnisse über die Serum und Simultanimpfungen zu erweitern, anderseits die praktischen Leistungsmöglichkeiten festzustellen trachten. Außer der Schweinepest befaßt sich die Abteilung mit Forschungen über Fleischprodukte, über Desinfektions- und Konservierungsmittel, sowie mit der Tuberkulin- und Malleinherstellung. Um über die Fülle von Arbeit, die hier geleistet wird, einen Begriff zu geben, wollen wir die in 1919 und 1920 von der Dorset'schen Abteilung publizierten Pestarbeiten kurz erwähnen. Auf das Jahr 1919 fallen Arbeiten: über die Immunität der simultan geimpften Saugferkel; über die Antikörperproduktionsfähigkeit der simultan geimpften Schweine; über das Infektionsvermögen der experimentell infizierten Buchten; über die Rolle der Schweinelaus, sowie der Fliegen und Schnackenarten als eventueller Zwischenträger. Auf das Jahr 1920 fallen Arbeiten: über die Ameliorationsmöglichkeiten von altem defibrinierten Immunblut; über die Attenuation des Virus mittels Ammoniak; über die Persistenz des Virus im Leibe der Hausfliege, sowie der Stomoxys und Simuliumarten; über die Pathogenität des karbolisierten Virus; über die minimale letale Dosis des virulenten Blutes; über Erkrankungen, die teilweise im An-



schluß an die Pestinfektion auftreten (suisepticus und pestifer), teilweise ähnliche Symptome verursachen und so zu Verwechslungen Anlaß geben (Enteritis necrotica und die „flu“ [Influenza]).

b) Seit 1919 ist von der biochemischen Abteilung als eigene Sektion, die sog. Schweinepest-Abteilung (Hogcholera Division) abgegrenzt, der Dr. U. G. Hauck vorsteht. Diese Abteilung hat die Aufgabe, die Bekämpfungsmaßregeln der Schweinepest — in Verbindung mit den Behörden der einzelnen Staaten und den Schweinepestsektionen der landwirtschaftlichen Fachschulen (Colleges) — durchzuführen. In dieser Arbeit standen in 1919 180 in den periferischen Ämtern amtierende Tierärzte zur Verfügung der Abteilung, die den Ausbruch der Epizootie anzumelden, die Quarantaine- und andere Verfügungen sowie die Desinfektionen durchzuführen, die Sektionen vorzunehmen, endlich die Wanderlehrer auszubilden haben. Folgende ziffernmäßige Daten geben ein Bild von der Tätigkeit der Abteilung:

In 1919 liefen Berichte über den Ausbruch von 12 336 Pestepizootien ein; quarantäniert wurden 9564 Farmen, desinfiziert wurden 4382 Farmen. Die Summe der ämtlichen Besichtigungen war 51 022; die Summe der Sektionen 53 586. In 2734 Versammlungen wurden die Eigner von den Fachleuten betreffs der Quarantäne, der Hygiene, sowie der Impfverfahren aufgeklärt. In diesen Fachsitzungen nahmen 78 589 Eigner teil. Die Anzahl der persönlichen Konsultationen betrug 315 359. 93 512 Farmen wurden mit Fachratschlägen versehen, und teilweise auch unter Kontrolle gehalten. Die Wanderlehrer und Fachmänner demonstrierten die Impfmethoden an 233 987 Schweinen.

In 1920 hatte die Abteilung 140 angestellte Tierärzte. Diese hielten in 1005 Fachsitzungen vor 62 144 Personen Fachvorträge; sie impften in 3037 Demonstrationen 347 702 Schweine ein. Bei 9788 Pestausbrüchen führten sie 46 125 Besichtigungen, 2099 Desinfektionen, 6129 Quarantänen, 10 963 Sektionen, 31 557 Laboratoriumsuntersuchungen aus, und gaben in 200 034 Fällen persönliche Fachratschläge. Es wurden 472 Eigner zur fachgenauen Durchführung der Impfung ausgebildet. (Wir wollen bemerken, daß die Abteilung sich beklagt, man achte — trotz aller Aufklärungen — noch immer in ungenügender Weise auf die Postulate der Tierhygiene, womit im Zusammenhange die Anzahl der Seuchenausbrüche noch immer keine Verminderung zeigt.)

c) Die Serumkontrollstation (Office of Virus Serum Control) besteht seit 1914. Leiter derselben ist H. Skidmore. Bekanntlich wurde das Schweinepestserum in 1904 von Dorset zuerst hergestellt, desgleichen verdanken wir Dorset jene Methoden, die noch heute als die praktischsten Serumdarstellungsmethoden gelten. In den ersten Jahren haben einige Staaten das Serum selbst hergestellt, aber mit der allmählichen Entwickelung der heute ganz mächtigen Pestserumindustrie, wird in Amerika von Staatswegen kein Pestserum mehr produziert, desto eher, als seit 1913 in den Staaten ein eigenes Serumgesetz geschaffen wurde, das die Güte des Serums verbürgt. Die Kontrollabteilung gibt die Konzessionen aus, und kontrolliert die Arbeitsmethoden, die Hygiene, die Produktionsverhältnisse der Serumfabriken, sowie die Resultate der Titrierungen. Auch die Einfuhr fremder Sera untersteht den Paragraphen des Serumgesetzes.

Hier einige Ziffern betreffend die Kontrollabteilung: Im Jahre 1914 wurden 81 Lizenzen erteilt; von 140 000 Liter produzierten Serums wurden vernichtet 2812 (2 Prozent) Liter.

Im Jahre 1919 waren 84 Konzessionen gültig; die Anzahl der genehmigten Produkte insgesamt 179. In 8480 Versuchen wurde das fabrizierte Serum betreffs Reinheit und Wertigkeit untersucht, und 1616 Versuche stellte man mit dem Virus an.

Es wurden produziert: 673 297 Liter Pestserum: hiervon vernichtet 4609 Liter (0,68 Proz.). 19 963 Liter Virus für die Simultanimpfung; hiervon vernichtet 364 Liter (1,82). 181 750 Liter Virus für die Herstellung des Serums; hievon vernichtet 10 053 Liter (5,9 Proz.).

In den Serumfabriken standen unter Kontrolle: 446 800 Schweine und 3400 Kälber (die letzten dienen zur Entscheidung, ob das fragliche Serum und Virus das Maul- und Klauenseuchevirus beherbergen).

Im Jahre 1920 betrug die Anzahl der genehmigten Serumfirmen 93, die Anzahl der genehmigten Produkte 177. Von diesen 93 Instituten befaßten sich 58 lediglich mit der Darstellung von Pestserum und Virus, 29 mit den übrigen, 6 mit sämtlichen Impfstoffen und Seren. Die Kontrolle dieser Fabrikate lag 17 Kontrollstationen und 42 Filialen ob.

Es wurden produziert: 525 043 Liter Pestserum; hiervon wurden vernichtet 5057 Liter = 0,96 Prozent; 22 838 Liter Simultanvirus; hiervon wurden vernichtet 1102 Liter = 5 Prozent; 114 180 Liter Virusblut zur Serumerzeugung; vernichtet 271 Liter = 0,23 Prozent.

Außerdem wurden vernichtet: 3557 Liter Immunblut und 8149 Liter frisches Virusblut, auf Grund der Sektionsbefunde. Zur Serumkontrolle dienten 7770, zur Viruskontrolle 1228 Versuche. In den Serumfarmen standen unter Kontrolle: 314 708 Schweine, und 2918 Kälber; 19 323 Schweine wurden zurückgewiesen.

In den Zentralstellen wurden die Sera hauptsächlich auf Reinheit und Keimfreiheit geprüft, die Titerkontrollen erfolgen meistens an Ort und Stelle, u. zw. durch die damit betrauten staatl. Angestellten. Die Herstellungsart des Pestserums möchte ich an dieser Stelle nicht erörtern; es soll nur darauf hingewiesen werden, daß trotz der bekannten Mängel, die dem defibrinierten Blut anhaften, in Amerika statt des in Europa einzig angewendeten Serums, das defibrinierte Blut unter der Beziehung „Serum“ noch von den meisten Serumfirmen hergestellt wird. Erst seit einigen Jahren gingen einige Firmen auf die Herstellung des durch Zentrifugierung gewonnenen Reinserums (clear-serum) über, deren Verwendung allerdings in rapider Weise überhand nimmt. Diese Tatsache heben wir deshalb hervor, weil die Vorschriften des Bureau sich auch noch heute auf das defibrinierte Blut beziehen, und dem ⅔ Serum-Gehalte desselben entsprechend viel höhere Dosen vorschreiben, als es z. B. für die ungarischen Pestseren der Fall ist.

Den Resultaten der in den ersten Jahren stattgefundenen orientierenden Versuche entsprechend, sind in Amerika heute hauptsächlich zwei Impfverfahren verbreitet: das eine ist die „reine Serumimpfung“ („serum-alone method“), das andere ist das „Simultanverfahren“ („simultaneous method“). Die reine Serumimpfung bedient sich bloß der im Serum befindlichen Antikörper, um dem Impfling eine passive Immunität mitzuteilen. Das mit Serum geimpfte Schwein, wie es in Amerika durch Dorset, kurz nachher — in großzügig angelegten Versuchen — in Ungarn durch Hutyra nachgewiesen wurde, gewinnt einen bedeutenden Schutz gegenüber der Schweinepest; dieser Schutz gibt sich darin kund, daß der Infektion ausgesetzte Impfling während der Schutzperiode entweder gar nicht, oder bloß unter ganz leichten Symptomen erkrankt. Sämtliche Beobachter kommen darin überein, daß dem Serum auch eine entschiedene Heilwirkung zukommt, die sich aber bloß in den ersten Tagen der Erkrankung äußert, wo die Tiere außer dem Fieber noch keine anderen Krankheitssymptome erkennen lassen.

Der reinen Serumimpfung haftet der Mangel der vorübergehenden Wirkung an. Obzwar das Pestserum aus Schweinen gewonnen wird, und demgemäß artgleichen Charakters ist, zeigt die Erfahrung, daß die durchs Serum verliehene passive Immunität einen Schutz von bloß 3—4 Wochen den Impflingen verleiht. Das wohl artgleiche, immerhin aber tierfremde Eiweiß scheint binnen dieser Zeit den Körper zu verlassen. Nach dem Abklingen dieser Schutzzeit — falls das Kontagium infektionstüchtig geblieben — kann die Seuche wieder auftreten, in welchem Falle man die Serumimpfung wiederholen muß. Allerdings gewährt oft die reine Serumimpfung — worauf in Ungarn Hutyra mit Nachdruck aufmerksam gemacht — einen längeren Schutz (2 Monate und darüber), was damit zu erklären ist, daß die passagere passive Immunität durch eine interkurrente Aufnahme des Virus zu einer aktiven Immunität von längerer Dauer umgewandelt wird. Jedoch kann man — nach Dorset — auf diesen aktiven Schutz auch dann nicht mit Sicherheit rechnen, wenn man die mit Serum geimpften Bestände sofort einer kräftigen natürlichen Infektion aussetzt. Durch das kräftige Serum wird nämlich die invasive Energie des Virus derart herabgesetzt, daß die zur aktiven Immunität führende Reaktion nicht Zustande kommt.

Diese Mängel bewogen die Forscher zum Studium anderer Impfmethoden, durch welche ein länger währender,

aktiver Schutz erzeugt werden konnte, Dorset behauptet fest, daß er die gesuchte Methode in dem Simultanverfahren gefunden hat. Dieses Simultanverfahren besteht in der gleichzeitigen Injektion von dem Körpergewicht entsprechenden Serummengen und ½—2 ccm Virus; durch diese simultane Impfung wird — wie aus den diesbezüglichen amtlichen Daten klar ersichtlich — ein lebenslänglicher Schutz in fast 100 Prozent der Fälle erzeugt. (Wie bekannt, sind ähnliche Versuche auch von Hutyra und seinen Schülern vor dem Krieg in Ungarn im Großem durchgeführt wurden, ohne aber, daß die Simultanimpfung bei uns ähnliche auffallend gute Resultate gezeitigt hätte.) Die vom Bureau of Animal Industry publizierten amtlichen Daten wollen wir an dieser Stelle desto eher dem Leserkreise dieser Zeitschrift mitteilen, als in den letzten 2 Jahren (1919, 1920) — wie wir aus dem Reise-Bericht eines unserer Mitarbeiter entnehmen — durch die Simultanimpfung die reine Serumimpfung in Amerika in der Praxis zu großem Teile verdrängt wurde.

Vor allem sind jene Daten interessant, die Dorset auf Grund der an den Kontrollfarmen durchgeführten vergleichenden Versuche in 1915 publizierte (Rep. of the Ann. Mejt. of the U.S.A. Live Stock Danit. Assoc.).

I. Resultate in gesunden, wenn auch gefährdeten Beständen (in der Nachbarschaft herrscht die Seuche). Von mit reinem Serum geimpften 9866 Schweinen gingen ein an Pest 34 = 0,35 Prozent, von mit simultan geimpften 8010 Schweinen gingen ein an Pest 14 = 0,17 Prozent. Beide Resultate sind überaus günstig; jedenfalls ist zu ersehen, daß durch die Simultanimpfung keine Impfverluste verursacht wurden. (Wir wollen bemerken, daß die jüngsten, in 1921 publizierten Resultate gleichgut gewesen, da der Verlust der experimentell geimpften 19 208 Tiere bloß 49 = 0,20 Prozent betrug.)

II. Resutate in verseuchten Beständen. Diese Versuche wurden in verschiedenen Versuchsfarmen in der Weise durchgeführt, daß — entsprechend einem voraus festgelegten Plan — in der einen Farmgruppe bloß mit Serum, in der anderen bloß mit dem Simultanverfahren, in der dritten die eine Hälfte der Bestände mit Serum, die andere simultan geimpft wurde usw.

Die erzielten Erfolge stellt die folgende Tabelle dar:

Von mit reinem Serum geimpften 53 485 kranken Tieren gingen ein 15 570 = 29,1 Prozent.

Von mit reinem Serum geimpften 40 462 noch gesunden Tieren gingen ein 2077 = 5,1 Prozent.

Von mit Simultan-Serum geimpften 44 277 noch gesunden Tieren gingen ein 1298 = 2,9 Prozent.

Von insgesamt 138 224 Tieren der verseuchten Bestände gingen ein 18 945 = 13,7 Prozent.

Als „krank" wurden Tiere bezeichnet, die entweder durch die Thermometrie, oder durch die klinischen Symptome als solche erkannt wurden.

Ein klares Bild gewinnt man, wenn man diese Dorsetschen Zahlen umgruppiert:

Von je 100 Schweinen der verseuchten Bestände waren im Zeitpunkte der Impfung bereits krank: 38; von diesen gingen ein 11 (29,1 Prozent), gesundeten 27 (70,9 Prozent); noch gesund: 62; von diesen gingen ein 2,7 (3,9 Prozent), blieben gesund 59,3 (96,1 Prozent). Von sämtlichen 100 Tieren gingen ein 13.7 blieben am Leben 86.3 Prozent.

Ein ganz ähnliches Resultat ersehen wir aus der 1921er Sammelstatistik Dorset's; von 234 136 in verseuchten Beständen geimpften Tieren gingen ein 13,1 Prozent, obwohl die Zahl der fieberhaften Kranken im Zeitpunkte der Impfung bereits 85 547 = 36,5 Prozent betrug.

Der Vergleich zwischen der reinen Serum- und Simultanimpfung fällt zu Gunsten des letzteren Verfahrens aus. Der Verlust trotz Serumimpfung betrug nämlich 5,1 Prozent, wo trotz Simultanimpfung bloß 2,9 Prozent Tiere eingingen; die Wirkung der Simultanimpfung war demnach um das 1,7fache günstiger.

III. Der Neuausbruch der Seuche nach den Impfungen. Diese Frage, die im engen Zusammenhange mit der Frage der erzielten Immunität steht, beschäftigt das Bureau seit vielen Jahren. Die in 1915 über 2759 verseuchte Bestände eingelangten Berichte bieten hierüber folgendes Bild dar:

Von 1605 mit bloßem Serum behandelten Beständen wurden nach 3 Wochen bis 3 Monaten Seuchenrezidive gemeldet in 89 Beständen = 5,54 Prozent.

Von 1154 simultan geimpften Beständen traten Seuchenrezidive auf in 15 Beständen = 1,29 Prozent.

Wie zu sehen ist die reine Serumimpfung um $\frac{5.54}{1.29}$ = 4,3fache weniger günstig als die Simultanimpfung.

IV. In Sonderversuchen wurde die Anwendbarkeit der Simultanimpfung für Saugferkel und trächtige Säue erprobt. (Daten aus 1921.)

Dorset impfte 171 Stück 1—6 Wochen alte Ferkel in simultaner Weise, und ließ dann diese Impflinge nach 5 bis 10 Monaten mit 5 ccm vollvirulenten Pestblutes subkutan impfen. Die Dosierung der Simultanimpfung war folgende: Die Ferkel bis 3 Wochen erhielten 10 ccm Serum und ½ ccm Virus, die Ferkel von 3—6 Wochen erhielten 15—20 ccm Serum und ½—¾ ccm Virus.

Resultat: Von den 171 simultan geimpften Ferkeln erkrankte kein einziges; der Impfschutz war demnach komplett (100 Proz.).

Betreffs der trächtigen Säue liegen folgende Daten vor (1914): Von 3235 Säuen die in verseuchten Beständen mit bloßem Serum geimpft wurden verwarfen 261 = 8 Prozent. Von 1357 Säuen, die in verseuchten Beständen mit Simultan-Serum geimpft wurden, verwarfen 98 = 7,2 Prozent. Die Resultate sind ziemlich gleich.

Man untersuchte auch die Wirkung der Simultanimpfung auf die spätere Fertilität der Säue. In 181 gesunden, kontrollierten Beständen wurden simultan geimpft 2362 Säue; von diesen blieben steril 5 Prozent. In 148 gesunden, kontrollierten Beständen blieben ungeimpft 1840 Säue; von diesen blieben steril: 5,6 Prozent.

Demnach: übt die Simultanimpfung auf die spätere Fertilität der Impflinge keinen schädlichen Einfluß aus.

Im Anschluß an diese Versuche, die eine jede Seite der Frage in praktischer Weise zu bearbeiten trachteten, erfuhren — wie erwähnt — die Simultanimpfungen in Amerika eine außerordentliche Verbreitung. In dem von dem Bureau of An. Ind. in 1921 publizierten und für die Farmer und Züchter bestimmten Sonderhefte (HogCholera, Farmers Bulletin 834) sind die Indikationen der beiden Impfverfahren in folgender Weise zusammengestellt:

Die reine Serumimpfung ist indiziert: 1. als Heilimpfung in dem frühesten, bloß mit der Thermometrie erkennbaren Stadium der Erkrankung; 2. bei Schweinen, die binnen 3—4 Wochen auf den Schlachthof, oder zum Versand gelangen und demzufolge während des Transportes Infektionsmöglichkeiten ausgesetzt wären; 3. bei sehr jungen Ferkeln, betreffs welcher die — nach Dorset — irrige Meinung noch immer verbreitet ist, wonach dieselben einen Schaden durch die Simultanimpfung erleiden. (Dorset empfiehlt auch für diese Impflinge — eventuell in 3—4 Wochen — die Simultanimpfung.) In den sämtlichen anderen Fällen ist die Simultanimpfung indiziert: nach Dorset wäre demnach die Simultanimpfung das allgemeine Verfahren, die reine Serumimpfung die Ausnahme.

Auch betreffs der bereits erkrankten Tiere scheint sich heute Dorset zur Simultanimpfung hinzuneigen, usw. auf Grund folgender Erwägungen. Es zeigte sich, daß in jenen Beständen, in denen die kranken (fieberhaften) Tiere mit bloßem Serum, die übrigen aber simultan geimpft wurden, die trotz der Impfungen aufgetretenen Erkrankungen (s. Tabelle III.) nicht — wie zu erwarten gewesen wäre — unter den jener Zeit gesunden, sondern unter den damals krankgewesenen Tieren auftreten. Dorset meint, dies wären solche Tiere, die während der Impfung nicht infolge einer Schweinepestinfektion, sondern infolge anderer Ursachen fieberhaft gewesen, demzufolge irrtümlich als „pestkrank" bezeichnet wurden. Es wäre — nach Dorset — selbstverständlich, daß diese Tiere dann — mangels eines die aktive Immunität auslösenden Momentes — nach dem Abklingen der durch das Serum bedingten passiven Immunität — bei Persistenz der Infektionsmöglichkeit — an Schweinepest erkranken. Durch diese „Neuerkrankungen" wären dann „Rezidive" vorgetäuscht. Da aber man nie wissen könne, welche von den lediglich fieberhaften Tieren, in die Kategorie der „nicht-pestösen" eingereiht werden müssen, wäre es — nach Dorset — logischer, auch die fieberhaften Tiere in simultaner Weise, und nicht mit bloßem Serum zu impfen.

Dorset's Gründe scheinen uns nicht zwingender Natur zu sein. Denn es ist bis jetzt unbekannt, ob bei gleichzeitigem Antikörperüberschusse die im kranken Körper zirkulierende Virusmenge in allen Fällen eine so starke antigene Wirkung auszuüben vermag, wie es der Fall ist, während der durch fremde Antikörper nicht beeinflußten natürlichen Pesterkrankungen, mit anderen Worten: es ist nicht erwiesen, daß es sich in den betreffenden Erkrankungen nicht um wahre Rezidivfälle handelt. Die Gruppe der unsichtbaren Erreger verhält sich betreffs antigener Wirkung in mancher Weise von den anderen Keimen verschieden: und deshalb können die allgemeinen Regeln der Immunität für die Pesterreger nicht ohne weiteres angewendet werden . Allerdings muß zugegeben werden, daß der obige Vorschlag Dorset's eine ernste Beachtung verdient: da ja durch die Hinzufügung einer geringen (1—2 ccm) Virusmenge zu dem kolossalen Virusquantum, welches bereits während der prodromalen Fieberperiode im Schweineorganismus zirkuliert, die Erkrankung sicherlich nicht übel beeinflußt werden kann.

Statistische Daten betreffend die Pestmortalität. Wenn wir in Betracht ziehen, daß die amerikanische Pestserumproduktion die jährliche Menge von 5--600 000 Litern erreicht, gewinnt die Ansicht des Bureau of An. Ind., wonach in den Vereinigten Staaten (1919 und 1920) etwa 12 Millionen Schweine jährlich geimpft werden, an Wahrscheinlichkeit. Da die Anzahl der gesamten Schweine in 1920 72,9 Millionen betrug, erreicht der Prozentsatz der Impfungen etwa den 6. Teil des Gesamtbestandes. Die Abnahme der 1920er Serumproduktion gegenüber dem Rekordjahre 1919 (525 043 Liter gegen 673 229 Liter) ist erklärlich, indem mit dem stetigen Ansteigen der Simultanimpfung die Anzahl jener (älteren) Tiere steigen muß, die im Besitze der durch die Simultanimpfung gesetzten, nach Dorset: „lebenslänglichen", Immunität nicht mehr geimpft werden. Dorset's Ansicht ist, daß es mit der Durchimpfung des Nachwuchses allmählich zu einem Stadium kommen werde, in dem nunmehr lediglich die Ferkel zur Impfung gelangen werden.

Jedenfalls muß die große Anzahl der Impfungen ihre Wirkung auf die gesamte Postmortalität äußern. Jedoch ist es fast unmöglich zu wissen, was den Impfungen, was den hygienischen Maßregeln, und was den eventuellen Veränderungen des genius epizooticus zuzuschreiben ist. Deshalb begnügen wir uns bloß mit den diesbezüglichen prägnantesten Daten.

In den Staaten betrug die Anzahl der Schweine in 1913: 61,2 Millionen, in 1920: 72,9 Millionen. Die Schweinepestverluste betrugen in 1913: 6,1 Millionen, in 1920: 3,4 Millionen.

Demnach ging die absolute Verlustziffer bei einem um zirka 20 Prozent größeren Gesamtbestand auf etwa die Hälfte, 56 Prozent, zurück.

Noch klarer wird das Bild, wenn man den Zeitraum 1913—1920 in zwei Teile teilt; dem 7,1prozentigen Durchschnittsverlustsatz der Jahre 1913—1916 gegenüber finden wir 1917—1920 den Verlustsatz von 4,1 Prozent. Diese Mortalitätsverminderung von 3 Prozent ist ein treues Spiegelbild der heutigen Lage; in absoluten Ziffern ausgedrückt bedeutet dies, daß in Nordamerika heute jährlich um etwa 2¼ Millionen Schweine weniger an Pest eingehen, als es der Fall wäre, wenn die geschilderten Bekämpfungsverfahren und andere amtliche Maßnahmen nicht ins Leben getreten wären.

Literatur:

1. Annual Report of the Bur. of An. Ind. Washington 1919.
2. Dasselbe 1920.
3. Dorset und Henley: Journal of the Amer. Vet. med. Assoc. 1917 Febr.
4. Dorset: Report of the Ann. Meet. of the Un. St. Live St. Sanit. Assoc. 1915 Febr.
5. Dorset, Mc. Bryde, Niles und Rietz: J. of Am. Vet. med. Assoc. Band 55, S. 3.
6. White: Yearbook of the U.S. Dept. of Agr. 1919.
7. Farmers Bulletin 834: Hog Cholera (Dept. of Agr. 1921).
8. Berichte und Broschüren verschiedener Serumfirmen. (Swine Breeders Pure Serum Co., Indiana Co., Lederle Ant. Labor.).
9. Dorset, Mc Bryde, Niles und Rietz: J. of Agr. Res. 1918 XIII. 2.

(Aus der Serum-Abtlg. der Chemischen Fabrik E. Merck in Darmstadt. Leiter Dr. W. Eichholz.)

Untersuchungen über die desinfizierende Wirkung des Magnocids, eines neuen, haltbaren Chlorpräparates, und seine Eignung für die Praxis*).

Von Dr. **Emil Hohlwein**, Generaloberveterinär a. D. in Darmstadt.

Das Chlor zählt bekanntlich zu den ältesten Desinfektionsmitteln. In wässeriger Lösung übertrifft seine desinfizierende Wirkung die des Sublimats erheblich.

Mit der bakteriziden Kraft des Chlores und seinen Oxydationsstufen hat sich seit Kochs grundlegenden Desinfektionsversuchen eine große Anzahl Autoren mehr oder weniger eingehend experimentell beschäftigt.

Da die verwendeten Lösungen in ihrem Chlorgehalt stark schwankten und sich bei Gegenwart organischer Stoffe schnell zersetzten, stimmen die Versuchsergebnisse sehr wenig überein.

In Form von Chlorwasser, Chlorkalk, sog. Javellescher Lauge (Kaliumhypochlorit), Labarraquescher Lauge (Liquor Natr. hypochlorosi) und Antiformin hat das Chlor schon frühzeitig Verwendung gefunden.

Die Anwendung dieser Chlorpräparate, die leicht zersetzlich und zum Teil gewebsschädigend sind, ist gegenwärtig veraltet.

Gegen Ende der Kriegsjahre wurde jedoch durch die Dakinlösung die Chlorbehandlung wieder aufgenommen. Die Dakinlösung ist eine wässerige, 5prozentige Natriumhypochloritlösung, die mit Borsäure versetzt ist. Sie soll stark keimtötend wirken, ohne giftig zu sein und ohne das Eiweiß zum Gerinnen zu bringen. Nach den Literaturangaben hat sie sich in der Chirurgie gut bewährt. Ihre Zubereitung ist

*) Gekürzte Inaug.-Dissertation. Urschrift mit Tabellen und Quellenangabe befindet sich in der Tierärztlichen Hochschule Hannover.



aber umständlich und zeitraubend. Außerdem ist die Lösung leicht zersetzlich und schwierig zu transportieren.

Neuerdings hat die Chemische Fabrik E. Merck in Darmstadt nach einem patentierten Verfahren ein neues Chlorpräparat, *Magnocid*, dargestellt und in den Handel gebracht.

Um ein Urteil über die praktische Verwendungsfähigkeit des Magnocids als Desinfiziens in der Tierheilkunde zu *der aus Magnocid bereiteten Lösungen und Aufschwemmungen*,

2. *deren bakterizide Kraft in wässerigen, harn- und eiweißhaltigen Medien und*

3. *deren Reizwirkung auf die Schleimhaut* geprüft.

Chemischer Teil.

Magnocid ist ein basisches Magnesiumhypochlorit, das im wesentlichen aus *unterchlorigsaurem Magnesium* und Magnesiumoxyd oder -hydroxyd besteht. Es bildet ein weißes Pulver von schwachem Geruch nach unterchloriger Säure. Es enthält etwa 32 Prozent wirksames Chlor. Im Gegensatze zu Chlorkalk und Caporit ist Magnocid an der Luft fast *unbegrenzt haltbar* und bewahrt dabei seine trockene, pulverige Form vollkommen.

Schüttelt man Magnocid mit Wasser, so entsteht eine trübe, milchige Suspension (*Magnocidaufschwemmung*), die nach wenigen Stunden sich vollkommen klar absetzt (*Magnocidwasser*). Den Chlorgehalt der Aufschwemmungen sowie des Magnocidwassers bestimmte ich jodometrisch.

Es handelt sich im Magnocid nicht um eine Absorptionsverbindung von Chlor und Magnesiumhydroxyd, sondern um ein *unterchlorigsaures Salz*.

Vorversuche hatten ergeben, daß das Magnocid sehr schwer löslich ist und daß die Löslichkeitsverhältnisse nicht die einer wohldefinierten chemischen Verbindung sind.

Nach der Vorschrift soll man durch einfaches Schütteln des Magnocids mit Wasser eine Desinfektionsflüssigkeit (Magnocidwasser) erhalten, die ebenso wirkt und zu verwenden ist, wie Chlorkalk- und Dakinsche Lösung. Wenn man in einer Flasche etwas Magnocid mit einer vielfachen Menge Wasser schüttelt und nach dem Absetzen abgießt, soll man eine Flüssigkeit mit schwachem, aber deutlichem Chlorgeruch und den Reaktionen der unterchlorigen Säure erhalten. Mit dem Rückstande soll man wiederholt in derselben Art verfahren können. Man erhält jedesmal ein Magnocidwasser zwar mit etwas geringerem Chlorgehalt, aber ausreichender Desinfektionswirkung.

20 g Magnocid sollen, mit 1 Liter Wasser geschüttelt, einen ersten Abguß mit 0,052prozentigem, aktivem Chlor und noch bei der 13. Wiederholung des Verfahrens einen solchen mit 0,01 Prozent Chlor geben, der gleich den ersten Abgüssen noch so starke Desinfektionswirkung besitzt, daß Staphylokokken-Aufschwemmungen sofort abgetötet werden.

Stellt man für einen späteren gelegentlichen Bedarf Magnocidwasesr her und läßt dieses über dem Bodensatze stehen, (so, wie man Kalkwasser aufbewahrt), so soll sich der Chlorgehalt des Magnocidwassers nach den Angaben Mercks nicht allsobald erschöpfen, da das Magnocid unterchlorige Säure stets in bestimmtem Verhältnisse zur Wassermenge abgibt und durch Zersetzung eintretende Verluste ergänzt.

Diese Angaben prüfte ich durch eigene Versuche nach.

Stärke und Haltbarkeit des Magnocidwassers unter verschiedenen Bedingungen.

Zunächst setzte ich nach der Gebrauchsanweisung sieben Proben mit 20promilligen Magnocidaufschwemmungen in weißen Flaschen mit Glasstöpseln an. Ich schüttelte jede innerhalb 6 Stunden 4mal kräftig durch und ließ sie dann im diffusen Lichte stehen.

Am folgenden Tage hatten sich die Proben durch Absetzen geklärt. Ich entnahm mit der Pipette jeder Lösung 50 ccm zur titrimetrischen Bestimmung des Chlors. Hierbei fand ich in allen Lösungen einen Gehalt von 0,058 bis 0,059 Prozent wirksames Chlor.

Nun unterwarf ich jede einzelne Lösung einer besonderen Behandlung und prüfte titrimetrisch in einer täglich entnommenen Probe von 50 ccm klarer Flüssigkeit, wie sich der Chlorgehalt änderte. Die sieben Flaschen behandelte ich in folgender Weise:

Die Lösungen I und II behielten ihren Bodensatz. Lösung I stand im diffusen Lichte, nicht geschüttelt. Lösung II stand im diffusen Lichte, täglich zweimal geschüttelt.

Bei den Lösungen III und IV hob ich innerhalb 27 Tagen 20mal die klarabgesetzte Flüssigkeit vorsichtig ab und ergänzte sie wieder durch die gleiche Menge Wasser. Dann wurde Lösung III einmal, Lösung IV viermal innerhalb der nächsten 6 Stunden geschüttelt. Beide Lösungen ließ ich dann bis zum nächsten Tage im diffusen Lichte stehen.

An den Lösungen V bis VII studierte ich den Einfluß des Lichtes auf Magnocidwasser. Ich hob die Lösungen V, VI und VII von ihrem Bodensatze klar ab. Das so gewonnene Magnocidwasser bewahrte ich bei V im diffusen Lichte, bei VI im direkten Sonnenlichte, bei VII im Dunkeln auf.

Es ergab sich folgendes: Ein tägliches *Steigendes Chlorgehaltes* zeigen die Lösungen I und II, *die über dem Bodensatze standen*, ein tägliches Sinken dagegen die übrigen Lösungen. Die Änderung des Chlorgehaltes macht sich in allen Lösungen am 3. und 4. Tage am stärksten bemerkbar, um an den folgenden Tagen langsamer zu verlaufen. Am meisten steigert sich der Chlorgehalt in der Lösung II, die täglich zweimal geschüttelt wurde. Er erhöhte sich am dritten Tage um 22 Prozent, am 4. Tage um 30 Prozent und am 15. Tage um 43 Prozent des ursprünglichen Chlorgehaltes.

Bei der nicht geschüttelten Lösung I steigt der Chlorgehalt am 3. Tage um 11 Prozent, am 4. Tage um 13 Prozent und am 15. Tage ebenfalls um 43 Prozent der Anfangsstärke.

Direktes *Sonnenlicht schwächt* Magnocidwasser (VI) von Tag zu Tag stark. Am 3. Tage zeigt sich ein Verlust von 58 Prozent, am 4. Tage von 72 Prozent und am 18. Tage sogar von 95 Prozent der Anfangsstärke.

Im *diffusen Licht* ist Magnocidwasser *bedeutend haltbarer* (V). Es verliert am 3. Tage 3 Prozent, am 4. Tage 5 Prozent, am 19. Tage 17 Prozent seines Anfangsgehaltes an wirksamem Chlor.

Im Dunkeln aufbewahrt zeigt das Magnocidwasser (VII) innerhalb der Beobachtungsdauer von 19 Tagen eine nahezu *vollkommene Beständigkeit*. Sein Anfangschlorgehalt verminderte sich am 3. Tag um 2 Prozent. Dann blieb er bis zum 19. Untersuchungstage fast konstant.

Die Lösungen III und IV zeigen bei den ersten 4 Abgüssen den stärksten Verlust an wirksamem Chlor, am 3. Tage 50 bezw. 37 Prozent, am 4. Tage 57 bezw. 58 Prozent. Vom 8. Tag ab behalten die täglichen Abgüsse einen annähernd *konstanten Wert* an wirksamem Chlor. Nach dem 19. Abgusse, der am 27. Tage des Versuches entnommen wurde, liefern beide ein Magnocidwasser, das immer noch 79 Prozent des zuerst gewonnenen Chlorgehaltes besitzt.

Herstellung von Magnocidwasser durch Filtration von Magnocidaufschwemmungen.

Drei Proben von 20promilligen Magnozidaufschwemmungen, die ich wie vorher mit gewöhnlichem Wasser herstellte, filtrierte ich durch ein leinenes Tuch. Die eine hatte ich 2 Minuten, die zweite 5 Minuten und die dritte 10 Minuten lang kräftig geschüttelt. Jede ließ ich zirka 5 Minuten lang stehen, damit die größte Menge des Schlammes zu Boden sank, und die Filtration leichter vor sich ginge.

Bei der Filtration der klaren Lösung erhielt ich folgende Chlorwerte:

in der ersten: 0,038 Prozent,
in der zweiten: 0,042 Prozent,
in der dritten: 0,045 Prozent.



Da organische Stoffe durch Hypochlorite leicht oxydiert werden, mußte man damit rechnen, daß das Leinentuch einen beträchtlichen Teil des Chlors festhalten, vielleicht dadurch mürbe werden und reißen konnte. Der Versuch lehrte, daß die Befürchtung unbegründet war. Das Tuch erlitt keinen Schaden, wenn es sofort nach der Filtration ausgewaschen wurde. Es ergab sich ein ziemlich klares Filtrat, dessen Chlorgehalt nur wenig hinter dem des nach Vorschrift bereiteten Magnocidwassers zurückblieb.

Eine beträchtliche Erhöhung des Chlorgehaltes gelang mir dadurch, daß ich zur Lösung statt des gewöhnlichen Wassers solches von 40 Grad benutzte. Der Chlorgehalt betrug dann 0,057 Prozent, kommt also dem Gehalte des vorschriftsmäßig hergestellten Magnocidwassers gleich.

Das Schnellbereitungsverfahren für Magnocidwasser, wie ich es für die Praxis empfehlen möchte, ist daher folgendes:

20 g Magnocid werden mit 1 Liter lauwarmem Wasser in einer Flasche 5 Minuten geschüttelt, 5 Minuten stehen gelassen und durch ein leinenes Tuch filtriert. Man erhält so ein gebrauchsfertiges Magnocidwasser von 0,057 Prozent wirksamem Chlor.

Wenn man der Originalvorschrift entsprechend bei der Bereitung des Magnocidwassers von einer 20promilligen Magnozidaufschwemmung ausgeht, so geht nur ein sehr kleiner Teil des Chlors in Lösung. Wirtschaftlicher wird das Verfahren dadurch, daß man praktisch fast unbegrenzt oft, immer neue Abgüsse herstellen kann.

Handelt es sich aber um eine einmalige Verwendung des Magnocidwassers, so ist das Verfahren in der ursprünglichen Form eine Verschwendung an wirksamem Material. Ich versuchte daher, mit geringerer Menge von Ausgangsmaterial (0,25—10,0 g Magnocid) genügend starkes Magnocidwasser herzustellen.

Mischte ich 10 g Magnocid mit 1000 ccm Wasser, so hatte das über dem Bodensatze stehende Magnocidwasser nach 24 Stunden einen Gehalt von 0,027 Prozent Chlor. Dieser erhöhte sich, wenn man den Bodensatz täglich wieder aufschüttelte und die Flüssigkeit stehen ließ, am 7. Tage auf 0,052 Prozent und bei der Wiederholung dieses Verfahrens am 12. Tage auf 0,057 Prozent. Bei der Verwendung von 5 g Magnocid in 1000 ccm Wasser erhielt ich nach 24 Stunden ein Magnocidwasser von 0,023 Prozent, bei 1 g Magnocid in derselben Zeit ein solches von 0,014 Prozent Chlor. Aus der 0,1prozentigen Aufschwemmung, die frisch hergestellt, kräftig durchgeschüttelt und nach 5 Minuten filtriert worden war, gewann ich ein Magnocidwasser mit einem Gehalte von 0,006 Prozent Chlor. Schüttelte ich 0,5 g und 0,25 g mit je 1000 ccm Wasser, so hatte das aus den Aufschwemmungen nach 24 Stunden gewonnene Magnocidwasser einen Gehalt von 0,01 bezw. 0,007 Prozent Chlor.

Nachdem durch diese Untersuchungen ein klares Bild über die Löslichkeit des Magnocids unter verschiedenen Verhältnissen und über die Haltbarkeit seiner Lösungen gewonnen war, prüfte ich die bakterizide Wirkung des Präparates.

Bakteriologischer Teil.

Zur Prüfung des Magnocids auf seinen Desinfektionswert bediente ich mich der Suspensionsmethode. Als Testbakterium diente ein im Laboratorium vorgefundener Staphylococcus pyogenes aureus-Stamm. Um einen Maßstab für die absolute Widerstandsfähigkeit des verwendeten Stammes zu gewinnen, prüfte ich seine Hitze-Resistenz und fand, daß er in einem Zeitraume von 9 Minuten bei 60° C. abgetötet wurde.

Als Desinfektionsflüssigkeit verwendete ich die oben angegebenen Magnocidlösungen und Aufschwemmungen, deren Chlorgehalt ich vorher bestimmte.

Die Versuche wurden folgendermaßen angestellt:

In braune 20 g Fläschchen mit Glasstöpsel maß ich 4,5 ccm der zu prüfenden Magnocidlösung ab. Mit einer sterilen Pipette setzte ich 0,5 ccm Staphylokokken-Aufschwemmung so hinzu, daß ich mit der Pipette bis in die Desinfektionslösung eintauchte und an keiner Stelle mit der Wandung des Fläschchens in Berührung kam. Dann schüttelte ich das Desinfektionsgemisch im Fläschchen kräftig um, entnahm nach der bestimmten, angegebenen Einwirkungszeit mit einer sterilen Pipette 1 ccm und brachte diese Menge in ein Reagenz-Röhrchen mit 0,2 ccm steriler 1/10 normaler Natriumthiosulfatlösung. Daß diese Menge Natriumthiosulfatlösung völlig ausreichte, um das in 1 ccm vorhandene Chlor unwirksam zu machen, hatte ich vorher durch Versuche festgestellt. Nach kräftigem Umschütteln entnahm ich dem Reagenzglase 5 Tropfen der Flüssigkeit und brachte sie in Nährbouillon oder kleine Petrischalen, in die ich auf 45 Grad abgekühlten Agar goß. Unter kräftigem Schwenken führte ich eine gründliche Durchmischung herbei.

Die beimpften Röhrchen und Petrischalen brachte ich in den Brutschrank und beobachtete sie auf Wachstum. Gingen dann Kolonien auf, so überzeugte ich mich durch mikroskopische Untersuchung, ob es sich um Staphylokokken oder etwa um zufällige Verunreinigungen durch Luftkeime handelte.

Aus den Versuchen geht hervor, daß der Staphylococcus pyogenes aureus von allen geprüften Magnocidlösungen, die mindestens 0,005 Prozent wirksames Chlor enthalten, sofort abgetötet wird.

Fällt der Gehalt der Magnocidlösungen an wirksamem Chlor auf 0,002 Prozent, so werden die Staphylokokken erst nach 5 Minuten Einwirkungszeit abgetötet. Geht der Chlorgehalt noch weiter zurück, so ist zur Abtötung eine bedeutend längere Einwirkungsdauer erforderlich. Sie erhöht sich bei Lösungen mit einem Gehalte von 0,0008 Prozent Chlor auf 2½ Stunden und bei solchen mit 0,0004 Prozent auf 4 Stunden.

Die Versuchsergebnisse wurden durch folgende Kontrollen gestützt:

Kontrolle I. Um die Wachtumsfähigkeit der Staphylokokken auf den verwendeten Nährböden zu zeigen, wurde ein Röhrchen Bouillon ohne weiteren Zusatz mit Staphylokokken beimpft. Ergebnis: üppiges Wachstum.

Kontrolle II: Ein Bouillon-Röhrchen wurde mit der größten angewandten Menge steriler Natriumthiosulfatlösung versetzt, dann mit Staphylokokken beimpft. Das üppige Wachstum beweist, daß Natriumthiosulfat in diesen Mengen nicht entwicklungshemmend wirkt.

Kontrolle III. Einem Röhrchen Bouillon wurden 4,5 ccm Magnocidflüssigkeit, danach 1 ccm 1/10 normaler Natriumthiosulfatlösung zugefügt. Nach der Beimpfung mit Staphylokokken trat Wachstum ein. Die gewählte Menge Natriumthiosulfat genügte also, um die antibakterielle Wirkung des Magnocids aufzuheben.

Die Kulturversuche gaben auf Nähr-Agar-Platten die gleichen Ergebnisse wie auf Nährbouillon.

Durch die Arbeiten Schumburgs, Schüders und Engels war bekannt, daß Cholera- und Typhuskeime durch Halogene (Chlor und Brom) wohl leicht zum größten Teil, schwer aber restlos abgetötet werden. Wenn nur einige wenige der eingesäten Bakterien einen Desinfektionsprozeß überleben, ist es leicht möglich, daß diese bei der gewöhnlichen Kulturanlage, wobei nur einige Tropfen in den Nährboden gebracht werden, übersehen werden. Man hat daher für die Prüfung von Trinkwasserdesinfektionsmitteln die Anwendung sogenannter Anreicherungskulturverfahren seit langem gefordert. Um dem Einwande zu entgehen, daß auch bei meinen Versuchen die eingesäten Bakterien nicht restlos abgetötet wurden, wiederholte ich meine Versuche nach dem Anreicherungsverfahren.

Dieses Verfahren wurde in folgender Weise durchgeführt:

In einem sterilen 2 l Erlenmeyerkolben wurden 1000 g der zu prüfenden Magnocidlösung abgewogen. Mit der sterilen Pipette wurden dann 5 ccm Staphylokokken-Aufschwemmung zugesetzt und hierauf der Kolben kräftig geschüttelt. Die Staphylokokken-Aufschwem-



mung wurde erhalten durch Abschwemmung einer 24stündigen Schrägagarkultur mit 7 ccm steriler, physiologischer Kochsalzlösung und darauffolgendem Filtern durch ein Papierfilter. Nach dem Ablaufe der Einwirkungszeit wurde in den Kolben die zur Neutralisation des Chlors notwendige — errechnete — Menge Natriumthiosulfatlösung zugefügt. Das Natriumthiosulfatquantum wurde in 5 ccm Wasser vorher aufgelöst und sterilisiert. Nach dem Umschütteln des Kolbens wurden 100 ccm einer 11prozentigen Kaseinpeptonlösung mit 7,7 Prozent Chlornatrium zugesetzt und dann kräftig umgeschüttelt. Durch diesen Zusatz der konzentrierten Nährlösung verwandelte sich der Inhalt des Kolbens in eine Nährbouillon mit 1 Prozent Kaseinpepton und 0,7 Prozent Chlornatrium. Der Kolben wurde dann in den Brutschrank gestellt. Nach 48stündigem Bebrüten war der Kolbeninhalt entweder klar oder getrübt. Im ersten Falle waren die eingebrachten Bakterien abgetötet und dann zu Boden gesunken, im zweiten Falle hatten sich die Staphylokokken reichlich vermehrt. In beiden Fällen wurde aber der Befund noch dadurch gesichert, daß einige Tropfen auf Bouillonröhrchen gebracht und die Röhrchen 48 Stunden im Brutschranke beobachtet wurden. Bei eingetretener Trübung wurde das Vorhandensein von Staphylokokken mikroskopisch festgestellt. Der Kolben blieb, wenn sein Inhalt sich nicht trübte, 7 Tage im Brutschranke. Dann wurden dem Kolbeninhalte nochmals einige Tropfen entnommen und diese in ein Bouillonröhrchen gebracht. Erst wenn dieses nach 48stündigem Bebrüten klar blieb, wurde der Kolben als steril und der Desinfektionsversuch als gelungen betrachtet.

Folgende Magnocidflüssigkeiten prüfte ich mit dem Anreicherungsverfahren nach:

1. Magnocidwasser mit einem Gehalte von 0,056 Prozent Chlor,
2. Verdünnungen mit 0,0056 Prozent Chlor.

Die Lösung 1 tötete Staphylokokken bei stufenweiser Herabsetzung der Einwirkungsdauer nach 15, 5, 3, 2 Minuten und wenigen Sekunden, die Lösung 2 erst nach einer Einwirkungsdauer von 10 Minuten ab. Setzte ich die Einwirkungsdauer auf 5 Minuten oder einige Sekunden herab, so wurden die Staphylokokken nicht abgetötet.

Daneben wurde durch 2 Kontrollversuche festgestellt, daß die Kaseinpeptonlösung für die Staphylokokken einen geeigneten Nährboden darstellt und daß die verwendete Menge Natriumthiosulfat die antibakterielle Wirkung des Magnocidwassers aufhebt.

Die bisherigen Versuche ermittelten die sog. *reine* oder *absolute* Desinfektionswirkung des Magnocids; für die Praxis scheint es aber auch notwendig, die *angewandte* oder *praktische Desinfektionskraft* zu kennen, d. h. den Desinfektionseffekt zu studieren unter Bedingungen, die denen der Praxis nahe kommen. Das Magnocidwasser und die Magnocidaufschwemmung sollen namentlich zur Behandlung von Wunden und zur Ausspülung von Körperhöhlen dienen. Es mußte also untersucht werden, ob die Desinfektionswirkung des Magnocids auch dann bestehen blieb, wenn die Testbakterien von leicht oxydierbaren organischen Stoffen (Schleim, Wundsekreten, Transsudaten, Exsudaten) begleitet waren. Deshalb prüfte ich die Desinfektionskraft des Magnocids in *harn- und eiweiß(serum)haltigen Medien* mit folgendem Ergebnisse:

Magnocidwasser von 0,056 Prozent Chlor mit einem *Zusatze von 10 Prozent frischem Menschenharn oder 1 Prozent Serum tötet* bei einer Einwirkungsdauer von 2 Minuten die dem Gemische zugesetzten Staphylokokken *sofort ab*.

Erhöht sich die Harnmenge im Desinfektionsgemisch auf 45 Prozent, so ist eine Einwirkungsdauer des Magnocids von 3 Stunden erforderlich, um die Staphylokokken zu vernichten.

Erhöht sich der Serumgehalt auf 1,5 Prozent des Desinfektionsgemisches, so braucht das Magnocidwasser zur Abtötung der Staphylokokken eine Einwirkungsdauer von 5 Minuten.

Steigt der Serumgehalt auf 5 Prozent, so beträgt die Einwirkungsdauer bis zur Abtötung der Staphylokokken 3 Stunden.

In gleicher Weise wie bisher mit Magnocidwasser prüfte ich die Desinfektionswirkung von Magnocidaufschwemmungen bei Gegenwart von Harn und Serum. Die frisch bereitete 0,1prozentige Magnocidaufschwemmung mit 0,006 Prozent Chlor tötete in beiden Versuchen bei einem Gehalte von $^1/_{10}$ und $^1/_2$ Prozent Serum die Staphylokokken sofort.

Hierauf ließ ich 0,2 g Magnozid in Pulverform auf 1 ccm Staphylokokken-Aufschwemmung einwirken, einmal in 9 ccm frischem Menschenharn und das andere Mal in 9 ccm, sterilem, destillierten Wasser mit 0,5 ccm Pferdeblutserum. Nach Ablauf der Einwirkungsdauer neutralisierte ich die Mischung in der bekannten Weise und beimpfte damit Nährbouillon und verflüssigten Agar in Petrischalen.

Die verwendete Menge Magnocid — 20promillige Aufschwemmung — tötete die Staphylokokken im Harne, wie in der 5prozentigen Serumflüssigkeit in 2 Minuten.

Pharmakologischer Teil.

Prüfung der Reizwirkung des Magnocids an der Lidbindehaut des menschlichen und tierischen Auges.

Zur Prüfung der Reizwirkung des Magnocids verwandte ich: 1. eine 1promillige, frischbereitete, wässerige, aufgeschüttelte Magnocidaufschwemmung, 2. eine 20promillige, 24 Stunden alte, wässerige, aufgeschüttelte Magnocidaufschwemmung, 3. ein 20promilliges Magnocidwasser mit 0,058 Prozent Chlor, 4. frisch bereiteten, mit Wasser angerührten, dicken Magnocidbrei.

Ich ließ in jedem Versuche 5 Tropfen der Flüssigkeiten 1—4 auf die Schleimhaut des Augenlidsackes einwirken, wobei ich die Lidränder des Versuchsauges 1 Minute lang zusammenhielt. Vom Magnocidbrei gebrauchte ich zirka 1 ccm in der gleichen Anwendungsweise. Die 1promillige Magnocidaufschwemmung versuchte ich am Lidsacke des eigenen Auges, die 20promillige Aufschwemmung am Auge eines Kaninchens und einer Ziege, das 20promillige Magnocidwasser am Kaninchen- und Ziegenauge. Den Magnocidbrei brachte ich 2 Kaninchen, einer Ziege und einem Pferde ins Auge. 2, 4, 6 und 24 Stunden nach den Versuchen untersuchte ich die Augen auf krankhafte Veränderungen.

Am eigenen Auge blieb jegliche Reizerscheinung aus. Beim Kaninchen- und Ziegenauge erreichte die Reizwirkung der Flüssigkeit 3 (20promilliges Magnozidwasser) 4 Stunden nach dem Versuch ihren Höhepunkt. Es zeigten sich leichte Schwellung und Rötung der Lidbindehaut und ein seröses Sekret, das sich in geringer Menge aus dem inneren Augenwinkel entleerte. Nach 24 Stunden waren diese Erscheinungen verschwunden.

Etwas stärker war die Wirkung, welche die 20promillige Magnocidaufschwemmung (2) nach 4 Stunden am Kaninchen- und Ziegenauge auslöste. Am Kaninchenauge beobachtete ich Tränenfluß, Absonderung eines serös-schleimigen Sekretes, das in Erbsengröße am inneren Augenwinkel haftete, mäßige, seröse Infiltration des Konjunktivalgewebes und geringgradige vorübergehende Gefäßinjektion der Augenschleimhaut.

Am Ziegenauge blieb auffälligerweise nach der Anwendung des Magnocidbreies die Reizwirkung an der Konjunktivalschleimhaut fast ganz aus. Man sah nach 4 Stunden eine leichte Rötung und unbedeutende Schwellung der Lidbindehaut und ein seröses Exsudat, Veränderungen, die nach 24 Stunden nicht mehr sichtbar waren.

Einen stärkeren Reiz hatte jedoch der Magnocidbrei nach 6 Stunden im Lidsacke des Versuchspferdes und besonders der beiden Kaninchen ausgeübt. Man beobachtete: Juckgefühl, Lichtscheu, reichlichen Tränenfluß und Absonderung eines serös-schleimig-fibrinösen Sekretes. Die Konjunctiva palpebrae et sclerae war hochgerötet und trat als dicker, schlotternder Wulst durch die geschlossene Lidspalte hervor.



Nach 24 Stunden waren die Entzündungserscheinungen zurückgegangen und nach weiteren 24 Stunden ohne Schädigung der behandelten Augen bei den Versuchstieren abgeheilt.

Die Versuche ergaben also, daß das Magnocid in Form von Magnocidaufschwemmung und Magnocidwasser ohne jede schädliche Wirkung ist, aber auch in der denkbar stärksten Konzentration als Magnozidbrei, wie es allerdings in der Praxis nie angewandt wird, nicht imstande ist, eine Ätzwirkung oder dauernde Schädigung am Auge hervorzurufen.

Zusammenfassung.

1. Das Magnocid zeigt auch an der Luft eine überraschend große Beständigkeit. Es darf als eine praktisch haltbare Verbindung der unterchlorigen Säure angesehen werden.
2. Das Magnocid ist in Wasser sehr schwer löslich.
3. Die Löslichkeit des Magnocids ist jedoch groß genug, um eine stark bakterizide Lösung oder Aufschwemmung zu liefern; sie ist aber viel zu gering, um zu Schädigungen Anlaß geben zu können.
4. Das aus dem Magnocid hergestellte Magnocidwasser tötet noch bei einem Gehalte von 0,005 Prozent Chlor Staphylokken sofort ab. Selbst bei Gegenwart von Eiweiß und anderen organischen Substanzen ist die Wirkung nur wenig schwächer. Das Magnocidwasser ist völlig unschädlich für Schleimhäute.
5. Die Magnocidaufschwemmung ist in der gebräuchlichen Verdünnung (1promillig bis 1prozentig) ebenfalls unschädlich. Selbst in dicker Breiform erzeugt sie auf der Konjunktiva nur eine vorübergehende starke Schwellung, die aber keine Schädigung des Gewebes hinterläßt. Sie tötet auch in eiweißhaltiger Flüssigkeit Staphylokokken alsbald ab.
6. Für die Praxis sind 2 Gebrauchsformen des Magnocids zu empfehlen:

I. Magnocidwasser.

Man schüttelt eine gewisse Menge (20 g) Magnocid mit 1 Liter Wasser, läßt einige Stunden absetzen. Die überstehende, klare, schwach riechende Flüssigkeit, das Magnocidwasser, hält sich über dem Bodensatz wochenlang wirksam. Hat man sie aufgebraucht, so schüttelt man den Bodensatz erneut mit Wasser, läßt wiederum absetzen und erhält eine hinreichend starke Desinfektionsflüssigkeit. Dieses Verfahren kann man beliebig oft wiederholen.

II. Magnocidaufschwemmung.

Für die sofortige Benutzung gewinnt man durch Schütteln von 1—10 g Magnocid mit 1 Liter lauwarmem Wasser eine gebrauchsfertige, etwas getrübte, unschädliche Desinfektionsflüssigkeit von sehr kräftiger Wirkung.

Hiernach dürfte das Magnocid berufen sein, die Chlordesinfektion, die wegen ihrer ausgezeichneten Wirkung seit langem empfohlen, aber mangels eines zuverlässigen, haltbaren und reizlosen Chlorpräparates von der Praxis nie aufgenommen wurde, endgültig in die Therapie einzuführen.

Uber den Futterwert von Pilzmehl.

(Stoffwechselversuche an zwei Ponywallachen.)

Von Tierarzt Heinrich Kuhn, Seehausen i. Altmark.

In vorliegender Arbeit war beabsichtigt, die Bekömmlichkeit und Verwertung von Trockenpilzen beim Pferde festzustellen, worüber bisher eingehende Versuche nicht vorlagen.

Zur Verwendung kamen gemahlene Trockenpilze der Trocknerei Arnburg i. Bayern, welche für diesen Zweck von Prof. Dr. H. Raebiger in Halle bereitgestellt waren, der sich bekanntlich um die Frage der Pilzfütterung besonders verdient gemacht hat. Nach Angabe der Hersteller handelte es sich in dem vorliegenden Produkt um ein wahlloses Gemenge aus allerlei Pilzen, welche für die menschliche Ernährung nicht in Betracht kommen, insbes. auch sog. Giftpilze verschiedener Art.

Als Versuchstiere dienten zwei Ponywallache des Physiol. Institutes, welche im Laufe der vergangenen Jahre bereits verschiedentlich für Stoffwecheselversuche verwendet worden waren:

Castor, 10jähriger Schimmelwallach, beiderseits blind, mittelmäßig genährt. Körpergewicht zu Beginn der Versuche 250 kg, Oberfläche hieraus 3,5787 qm.

Enver, Fuchswallach, 10jährig. mittelmäßig genährt. zu Beginn der Versuche 240 kg schwer, Oberfläche hieraus 3,476 qm.

Es war vorgesehen, daß an jedem Tiere zwei Versuchsperioden mit Pilzmehlzulage zu einem knappen voluminösen Grundfutter (Erhaltungsration) ausgeführt werden sollten, die jeweils mit einer Grundfutterperiode eingeleitet und beschlossen wurden. Aus äußeren Gründen mußte der Versuch indes früher abgebrochen werden, so daß er sich für jedes Tier auf zwei Grundfutterperioden (G. I u. G. III) mit einer dazwischenliegenden Pilzmehlperiode (G. und P.) beschränkt.

Jede Versuchsperiode dauerte 14 Tage, wovon jeweils 7 Tage als Vorversuch mit quantitativer Fütterung, die folgenden 7 Tage als Hauptversuch mit derselben Fütterung und quantitativer Sammlung und Analyse von Kot, Harn und Epidermisfälle dienten. Die Bestimmung der Einnahmen und Ausgaben erstreckte sich auf die Bestandteile der üblichen Futtermittelanalyse einschließlich der in dem Futter und in den sensiblen Ausgaben vorhandenen Kalorien.

Als Grundfutter erhielt jedes Tier pro 1 qm Oberfläche und Tag: 0,213 kg Hafer — 0,385 kg Wiesenheu mittlerer Güte — 0,630 kg Roggenstroh.

Die Zulage in der Hauptperiode betrug pro 1 qm Oberfläche und Tag: 0,150 kg Pilzmehl. Für die Oberflächen gelten hierbei die obenerwähnten Anfangswerte (Beginn des Versuches).

Im Laufe der Versuche zeigte sich, daß das gereichte Pilzmehl von beiden Tieren nach kurzer Gewöhnung gern aufgenommen und gut vertragen wurde. Die Hauptergebnisse des Stoffwechselversuches sind in folgender Tabelle zusammengefaßt:

Castor:

Verdaulichkeit der gereichten Nährstoffe:

Versuchsperioden	Tr. S.	Asche	Org. S.	Nx6,25	Rohfett	Rohfaser	N-fr. E.	Çal.
	%	%	%	%	%	%	%	%
G. I.	46,3	19,3	47,9	39,6	— 6,6	46,6	53 1	40 8
G. III.	48,8	9,0	51,2	47,5	—50,6	32,1	73,7	42,0
Mittel	47,5	14,2	49,6	43,6	—28,6	39,3	63,4	41,4
G. + P.	53,7	34,7	54,9	45,5	4,8	44,9	67,8	48,3
P.-Zulage	101,2	138,2	99,3	53,3	121,9	157,3	106,4	103,4

N-Bilanz und physiol. Nutzwert:

	G. I.	G. III.	Mittel	G. + P.	P. —Zulage
	%	%	%	%	%
N — Bilanz	— 1,8	+ 7,6	+ 2,9	+ 6,6	+ 13,7
Physiol-Nutzwert	25,0	25,5	25,2	32,2	82,4

Enver.

Verdaulichkeit der gereichten Nährstoffe:

Versuchsperioden	Tr. S.	Asche	Org. S.	Nx6,25	Rohfett	Rohfaser	N-fr. E.	Cal.
	%	%	%	%	%	%	%	%
G. I.	52,0	20,6	53,9	39,8	— 7,5	44,5	67,3	42,1
G. III.	50,5	12,0	54,4	55,2	25,0	48,7	55,2	46,5
Mittel.	51,8	16 3	54,1	47,5	8,8	46,6	61,2	44,3
G. + P.	54,2	32,7	55,4	40,5	32,0	43,6	69.4	48,9
P.—Zulage	78,2	100,5	72,7	26,1	126,0	—19,0	209,1	85.8



N-Bilanz und physiol. Nutzwert:

	G. I.	G. III.	Mittel	G.+P.	P.—Zulage
	%	%	%	%	%
N—Bilanz	— 5,8	+ 8,9	+ 1,6	+ 3,8	+ 8,5
Physiol. Nutzwert	25,0	30,1	27,4	32,7	72,6

Demnach zeigt das vorliegende Pilzmehl für das Pferd eine recht günstige Verdaulichkeit und Verwertung, die sich in einer anregenden Wirkung auf die Bestandteile des ballastreichen Grundfutters äußert; lediglich die Verdaulichkeit des Rohproteins blieb bei beiden Tieren in mäßigen Grenzen. Immerhin würde sich der Gehalt des lufttrockenen Pilzmehles an verdaulichem Rohprotein nach den erhaltenen Ergebnissen auf zirka 10 Prozent berechnen. Wie bereits erwähnt, ließ auch die Bekömmlichkeit in den angewandten Mengen nichts zu wünschen übrig. Demnach darf dieses bisher unbeachtete Material als eine brauchbare neue Futterquelle angesprochen werden, deren ergiebige sachdienliche Erschließung im Interesse der heimischen Eigenversorgung mit Futtermitteln begrüßungswert erscheint.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Ansteckende Blutarmut.

Allgemeine Verfügung Nr. 1/62 für 1921. Min. f. L., D. u. F.
Geschäfts.-Nr. IA IIIi 17 129.

1 Anlage. Berlin W. 9, den 18. Mai 1921.

In neuerer Zeit ist, zum Teil noch infolge der Verhältnisse im Krieg und bei der Demobilmachung, die ansteckende Blutarmut der Pferde in den Pferdebeständen einiger Bezirke in größerem Umfang aufgetreten. Die Seuche hat in den betroffenen Pferdebeständen zum Teile sehr erhebliche Verluste verursacht. Namentlich sind solche Schäden in den Provinzen Ostpreußen, Schlesien und Brandenburg aufgetreten. Zur Tilgung der Seuche durch Ankauf der kranken und verdächtigen Tiere sowie zur Milderung der Schäden, die den einzelnen Besitzer trafen, standen bisher Mittel nicht zur Verfügung. Neuerdings haben sich die Provinzialverbände der am meisten betroffenen Provinzen Ostpreußen und Schlesien dazu bereit erklärt, den geschädigten Pferdebesitzern Beihilfen aus Mitteln des Provinzialverbandes zu gewähren und gleichzeitig die Möglichkeit zum Ankaufe kranker und seucheverdächtiger Tiere zu schaffen. In Schlesien ist eine entsprechende Änderung der Viehseuchenentschädigungssatzung schon angenommen. In Ostpreußen ist die Änderung der Satzung zwar noch nicht endgültig beschlossen, sie wird aber jedenfalls demnächst erfolgen. Ein ähnliches Vorgehen ist in Brandenburg angeregt, und es ist zu hoffen, daß auch diese Provinz einen gleichartigen Beschluß fassen wird. Da durch dieses Vorgehen der Provinzen die Möglichkeit einer Beseitigung der kranken und verdächtigen Tiere aus den verseuchten Beständen geboten wird, wird die Bekämpfung der Seuche erheblich erleichtert, wenn gleichzeitig durch veterinärpolizeiliche Sperrmaßregeln die Verschleppung der Seuche in andere Bestände verhütet wird. Bisher ist die Bekämpfung der Seuche nach den im Erlasse vom 27. Juni 1918 IA IIIg 5688 angegebenen Richtlinien erfolgt. In Zukunft werden schärfere Bekämpfungsmaßregeln Platz zu greifen haben. Ich habe daher zur Bekämpfung der Seuche statt der früheren Vorschriften die beiliegende viehseuchenpolizeiliche Anordnung erlassen, die demnächst im Reichs- und Staatsanzeiger veröffentlicht werden wird. In Zukunft ist hiernach zu verfahren. Ich bemerke dabei, daß auf eine sorgfältige Desinfektion, insbesondere auch auf die Zwischendesinfektion nach Absonderung der kranken Tiere von den gesunden (§ 1 der Anordnung) besonderer Wert zu legen ist.

Da sich das Virus der Seuche nach den bisherigen Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung in den Ausscheidungen des Körpers, dem Harn und Kote findet, wird es sich empfehlen, wiederholt eine Desinfektion der Standplätze der erkrankten Tiere sowie der Stallgerätschaften, die mit diesen Ausscheidungen in Berührung gekommen sind, sowie der Jauche und des Düngers in der im § 8 der anliegenden Anordnung vorgeschriebener Weise vorzunehmen.

Ich ersuche ergebenst, die Tierärzte des dortigen Bezirkes aufzufordern, von jedem zu ihrer Kenntnis gelangenden Verdachtsfalle der ansteckenden Blutarmut dem zuständigen Kreistierarzte Mitteilung zu machen. Je nach Lage des Falles sind dann die nötigen Anordnungen nach Maßgabe der Anlage von den Polizeibehörden zu treffen. Gleichzeitig ist an mich zu berichten, damit wegen Sicherung der Diagnose, für die das Impfverfahren voraussichtlich nicht mehr Anwendung finden wird, das Erforderliche veranlaßt werden kann.

Warmbold.

Viehseuchenpolizeiliche Anordnung.

Zum Schutze gegen die ansteckende Blutarmut der Pferde wird auf Grund der §§ 18 ff., des V. G. vom 26. Juni 1909 (Reichs-Gesetzbl. S. 519) gemäß § 79 Abs. 2 daselbst folgendes bestimmt:

§ 1.

Ist in einem Einhuferbestande die ansteckende Blutarmut oder der Verdacht dieser Seuche von dem beamteten Tierarzte festgestellt worden, so hat die Ortspolizeibehörde sofort die Absonderung der kranken sowie der der Seuche verdächtigen Einhufer von dem übrigen Einhuferbestande anzuordnen. Die kranken und seucheverdächtigen Einhufer sind im Stalle zu halten. Der Weidegang ist für den gesamten Einhuferbestand des Seuchengehöftes zu verbieten.

Sofern dringende wirtschaftliche Gründe das Weideverbot untunlich erscheinen lassen, können mit Genehmigung des Regierungspräsidenten Ausnahmen für die noch gesunden Einhufer des Bestandes zugelassen werden. Auch kann der Regierungspräsident bei Vorliegen solcher Gründe gestatten, daß die kranken und seucheverdächtigen Einhufer zu wirtschaftlichen Arbeiten innerhalb der Feldmark verwendet werden. Sie dürfen aber nicht mit gesunden Einhufern zusammengespannt oder sonst in Berührung gebracht werden.

§ 2.

Weiden, die mit kranken Einhufern beschickt waren, sind 1 Jahr lang für Einhufer zu sperren, dürfen aber mit anderen Haustieren (Rindern) beschickt werden.

§ 3.

Die Ausfuhr von Einhufern aus dem Seuchengehöfte darf ohne ausdrückliche Erlaubnis der Polizeibehörde nicht stattfinden.

Wird die Erlaubnis zur Überführung in einen anderen Polizeibezirk erteilt, so muß die Polizeibehörde dieses Bezirkes von der Sachlage in Kenntnis gesetzt werden. Die Schutzmaßnahmen sind am Bestimmungsorte fortzusetzen.

§ 4.

Einhufer, die aus einem verseuchten Gehöfte stammen, dürfen mit fremden Einhufern nicht in Berührung gebracht und in fremde Ställe nicht eingestellt werden.

Fremde Futterkrippen, Tränkeimer oder Gerätschaften dürfen für solche Einhufer nicht benutzt werden.

§ 5.

Das Seuchengehöft ist für fremde Einhufer zu sperren. Die Sperre kann auf die von den kranken und seucheverdächtigen Einhufern benutzten Teile des Gehöftes beschränkt werden, sofern dieses nach dem Gutachten des beamteten Tierarztes ohne Gefahr der Seuchenverschleppung durchführbar ist.

§ 6.

Der Dünger ist aufzustapeln und mindestens 4 Wochen an passenden Plätzen vorschriftsmäßig zu packen (siehe § 14 Ziffer 1 Abs. 2 der Anlage A der Ausführungsvorschriften zum VG.).

§ 7.

Die Seuche gilt als erloschen und die angeordneten Schutzmaßregeln sind aufzuheben, wenn

a) sämtliche Einhufer des Bestandes gefallen, getötet oder entfernt sind, oder
b) nach Entfernung der kranken und seucheverdächtigen Tiere die Unverdächtigkeit des Restbestandes amtlich festgestellt worden und
c) die Desinfektion ausgeführt und durch den beamteten Tierarzt abgenommen ist.

§ 8.

Die Ställe, in denen die seuchenkranken und seuchenverdächtigen Tiere gestanden haben, sind zu desinfizieren. Die Desinfektion hat nach den im § 14 der Anweisung für das Desinfektionsverfahren



bei Viehseuchen (Anlage A der Ausführungsvorschriften zum VG.) angegebenen Vorschriften zu erfolgen.

Personen, die bei blutigen Operationen oder bei der Schlachtung mit Blut erkrankter Tiere in Berührung gekommen sind, haben ihre Hände und etwa beschmutzte Kleider und Schuhzeug zu desinfizieren. Desgleichen sind mit Blut beschmutzte Geräte und Instrumente, insbesondere auch Hohlnadeln, die zur Blutentnahme oder einer Injektion benutzt wurden, zu desinfizieren. Abgeflossenes Blut ist sorgsam zu sammeln und unschädlich zu beseitigen, soweit es nicht eine anderweite Verwendung findet, bei der nach dem Gutachten des beamteten Tierarztes eine Verschleppung des Ansteckungsstoffes ausgeschlossen ist.

§ 9.

Die Verordnung tritt mit dem Tage der Veröffentlichung in Kraft.

Berlin, den 18. Mai 1921.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Warmbold.

Die Lokalisation der rotzigen und zooparasitären Veränderungen beim Pferd und ihre Bedeutung für die anatomische Differential-Diagnose der Rotzkrankheiten nebst Untersuchungsergebnissen über die sog. rotzige Lungenentzündung des Pferdes.

Von Erich Eberbeck.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Die Untersuchungen erstreckten sich auf insgesamt 340 — darunter 305 rotzkranke — Pferde. Die Organe lassen sich nach ihrer prozentualen Beteiligung an rotzigen und parasitären Veränderungen in folgende 4 Gruppen einteilen.

Gruppe I — mit einer Erkrankungsziffer von 100—30 Prozent = Prädilektionsstellen I. Ordnung: a) betr. rotziger Veränderungen 1. Lunge (97,02 Prozent), 2. bronchiale Lymphknoten (83,92 Prozent), 3. Nase (56,07 Prozent), 4. Leber (53,44 Prozent), 5. Kehlkopf und Luftröhre (52,59 Prozent), 6. Schlundkopf (51,15 Prozent), 7. Milz (50,17 Prozent), 8. Retropharyngeale Lymphknoten (42,28 Prozent), 9. Submaxillare Lymphknoten (46,33 Prozent); b) betr. parasitärer Veränderungen: 1. Leber (68,82 Prozent), 2. Grimmdarm (67,34 Prozent), 3. Blinddarm (59,99 Prozent). 4. Dünndarm (59,11 Prozent).

Gruppe II — mit einer Erkrankungsziffer von 29,9 bis 4 Prozent = Prädilektionsstelle II. Ordnung: a) betr. rotziger Veränderungen: Lymphknoten der Leber, Rippen, äußere Haut, Lymphknoten der Milz, Halslymphknoten, Körpermuskeln, Nieren, Nebenhoden. b) betr. parasitäre Veränderungen: Lunge, Gekröslymphknoten des Grimmdarmes, Gekröslymphknoten des Dünndarmes, Gekröslymphknoten des Blindddarmes.

Gruppe III — mit einer Erkrankungsziffer von 3,9 bis 0,1 Prozent = Prädilektionsstellen III Ordnung: betr. rotziger Veränderungen: Gekröslymphknoten des Dünndarmes, Euter, Gekröslymphknoten des Grimmdarmes, Nebennieren, Sehnenscheiden, Gelenke, Brustwirbel, Herzmuskel; betr. parasitärer Veränderungen: Lymphknoten der Leber, Milz, Intima der art. pulmonalis, halbmondförmige Herzklappen, bronchiale Lymphknoten.

Gruppe IV — mit einer Erkrankungsziffer von 0 Prozent = Organe ohne spez. Befund: betr. rotzige Veränderungen: Dünndarm, Blinddarm, Grimmdarm; betr. parasitärer Veränderungen: Submaxillare Lymphknoten, retropharyngeale Lymphknoten, zervikale Lymphknoten. Es wird nicht in Abrede gestellt, daß bei der Differentialdiagnose der Rotzkrankheit in der Miterkrankung der regionären Lymphknoten ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel liegt, es geht jedoch aus der in der Arbeit mitgeteilten Statistik hervor, daß eine spezifische Miterkrankung dieser Organe durchaus nicht immer stattfindet. Es wurden z. B. Lungen rotzig erkrankt gefunden, ohne Beteiligung der regionären Lymphknoten in 15,73 Prozent — gegenüber 75,29 Prozent mit rotziger Erkrankung der regionären Lymphknoten. Hinsichtlich der im Verlaufe der Rotzkrankheit des Pferdes auftretenden Lungenerkrankungen ist unter Bestätigung der von Schütz seit langem vertretenen Anschauung zwischen zwei Formen — dem typischen Rotzknötchen und einer Lungenentzündung zu unterscheiden. Die im Verlaufe der Rotzkrankheit auftretende Lungenentzündung unterscheidet sich histologisch in keiner Weise von anderen sekundären, katarrhalisch-eitrigen Lungenentzündungen und lassen sowohl in den Bronchien, wie in den Alveolen stets pyogene Mikroorganismen erkennen. Zur Unterscheidung von drei selbständigen Erkrankungsformen, deren Entstehung nach Schütz ganz oder zum Teil auf die Einwirkung von Rotzbazillen, zurückzuführen ist, liegt kein Grund vor, da sich für die Mitwirkung der Rotzbazillen bei der Entstehung dieser pneumonischen Herde keine Anhaltspunkte fanden. Es handelt sich in allen Fällen um eine sekundäre katarrhalisch-eitrige Pneumonie, die regelmäßig im Anfangsstadium das Bild des entzündlichen Ödems, auf der Höhe der Entwicklung vorwiegend eitrigen Charakter — eventl. mit Einschmelzungsherden — und beim Abklingen des Prozesses das Bild der chronischen indurativen Pneumonie zeigt. Über das Vorhandensein von Rotzbazillen in den sog. rotzig-pneumonischen Herden wagt E. auf Grund von Bakterienfärbungen in Gewebsschnitten in diesen Fällen kein Urteil abzugeben, weil wir keine Methode besitzen, nach der sich der Rotzbazillus tinktoriell von anderen ähnlichen Bakterien unterscheiden läßt. Dagegen kann man meist durch Impfversuche beweisen, daß neben den pyogenen Mikroorganismen auch Rotzbazillen in den fraglichen Herden vorhanden sind, worauf auch die Tatsache hinweist, daß beim Vorhandensein nur katarrhalisch-eitriger Entzündungsherde in der Lunge auch die bronchialen Lymphknoten meist rotzig erkrankt sind. Auch zeigte sich, daß die Rotzkrankheit durchaus nicht unheilbar ist, sondern daß sogar ein ziemlich hoher Prozentsatz von Spontanheilungen vorkommt. Der Obduzent hat bei der Zerlegung rotzkranker oder rotzverdächtiger Pferde der im Verlaufe der Rotzkrankheit auftretenden bronchogenen katarrhalisch-eitrigen Pneumonie die größte Aufmerksamkeit zu widmen, da diese Fälle wegen der langen Konservierung der Rotzbazillen und wegen der häufigen Kommunikation der Herde mit der Außenwelt als Dauerausscheider für die Rotzbazillen und als Quelle — häufig lange Zeit verborgene — für die weitere Verbreitung des Rotzes zu betrachten sind. A. Albrecht.

Prüfung der Fällungsreaktion nach Sachs und Georgi auf Rotz.

Von Erich Gilbricht.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Rotzige und rotzfreie Sera zeigten gleiche Ergebnisse, deren Flockungsstärke mit dem Alter des Serums zunahm. Durch verschiedene Extrakte und Verstärkungen, sowie Modifikationen der ursprünglichen Versuchsanordnung ist es nicht gelungen, die Methode für Rotz geeigneter zu machen. Die Methode ist weder spezifisch noch charakteristisch für Rotz, sondern bedeutet eine physikalisch-chemische, unspezifische Zustandänderung kolloider Stoffe. Die Fällungsreaktion nach Sachs und Georgi ist deshalb nach den Erfahrungen auf Grund der geschilderten Versuche für die Feststellung des Rotzes nicht geeignet.

A. Albrecht.

Über Incarbon bei Brustseuche und Druse.

Dr. M. Ritzenthaler, Schönbühl.
(Schweiz. Arch. f. Thlkd. 63. Bd. 1921, S. 54—58.)

Verf. zieht aus seinen Heilversuchen mit Inkarbon bei Brustseuche und Druse, welche durch neun kurze Krankenberichte illustriert werden, den Schluß, daß bei gutartigen Fällen ein günstiger Einfluß des intravenös mit 100—400,0 physiolog. Kochsalzlösung infundierten Präparates zu konstatieren sei; bei schweren Fällen lasse jedoch das Mittel im Stich: es vermöge dann weder das Fieber zu kupieren, noch Komplikationen zu verhüten oder Toxine zu binden.

Auch werde das Allgemeinbefinden durch größere wiederholte Gaben nicht gebessert. Als einen Nachteil der Incarbontherapie führt Verf. endlich den dabei notwendigen täglichen Besuch des Patienten an. — Abgesehen davon, daß Ref. den zuletzt erwähnten Nachteil (wohl aus Gründen persönlich differenter Berufsauffassung) nicht recht einzusehen vermag, dürften die rigorosen Schlußfolgerungen des Verf. aus seinem eigenen Materiale doch zu weit gehende Verallgemeinerungen enthalten. Im übrigen ist es ja wohlbekannt, daß in Sachen Arzneimittelwahl die persönliche Einstellung des Therapeuten zu seinen Mitteln eine große Rolle spielt bei der Nüanzierung seines Urteiles über dessen Wirksamkeit. Ackerknecht.

Untersuchungen über das Auftreten der Anaphylaxie nach Impfungen gegen Milzbrand.

Von Otto Schels.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1914.)

Meerschweinchen, welche wiederholt mit lebenden Milzbrandbazillen vorbehandelt worden sind, erweisen sich nach einer gewissen Zeit bei Reinjektionen lebender Milzbrandbazillen als anaphylaktisch. Mit lebenden Milzbrandbazillen präparierte Meerschweinchen reagieren nicht auf eine Injektion von spezifischem Serum (nach Sobernheim). Anaphylaktische Erscheinungen bei Schutz- und Heilimpfung gegen Milzbrand nach der Methode nach Sobernheim können der Wirkung der Kulturinjektion zugeschrieben werden.

A. Albrecht.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Untersuchungen über die Gelenkknorpelstärken beim Rinde.

Von Rudolf Seidel.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Zur Untersuchung der Gelenkknorpeldicken wurden benutzt: 2 Rinder im Alter von 4—5 Jahren, 2 etwa 1¼jährige Tiere und 3 Feten etwa 6 Monate alt. Bei allen Altersgraden ist eine Knorpeldecke auf den Gelenkflächen vorhanden, deren Dicke sich mit zunehmendem Alter verringert. Die größte Dicke des Gelenkknorpels befindet sich in der Mitte der Gelenkfläche. Nach dem Rande hin nehmen die Knorpelstärken mehr oder weniger ab. Am Gelenkknorpel wurden beim Fetus Dicken zwischen 11,872 mm und 0,561 Millimeter gemessen. Beim 1¼jährigen Tier schwankten die Dicken zwischen 1, 989 mm und 0,425 mm und beim 4 Jahre alten Tiere zwischen 1,513 mm und 0,221 mm.

A. Albrecht.

Vergiftung durch Anisöl bei Junggeflügel.

Von Dr. Scharf, Tierarzt, Bad Oldesloe.

(B. t .W. 1921, S. 426.)

12 etwa 10 Tage alte Kücken waren behufs Beseitigung des Ungeziefers unter den Flügeln und an der seitlichen Brustwand mit unverdünntem Anisöl eingepinselt worden. Krankheitserscheinungen: Die Tierchen saßen traurig, einschlafend, mit geschlossenen Augen auf der Erde, zitterten und taumelten bisweilen. An den reichlich mit Anisöl bepinselten Stellen höhere Rötung der Haut und Gefäßinjektion mit vereinzelten Blutungen. Weiß-schleimiger Durchfall.

Ähnliche Symptome, jedoch nicht so ausgeprägt, zeigte die Glucke und ein weiteres Huhn, denen der Besitzer ebenfalls Anisöl auf die Haut appliziert hatte.

Behandlung: Abtupfen der Haut mit Spiritus und Benzin. Verbringen der Kücken in frische Luft. Verendet 3 Tierchen, die übrigen genasen. Carl.

Über die Bildung von Antikörpern bei den gegen infektiösen Abortus mit Antektrol, Abortin usw. geimpften Rindern.

Von Dr. Friedrich Müller, Schönau a. d. Katzbach.

(B. t. W. 1921, S. 268.)

Der Autor hat nachfolgende 3 Impfstoffe 1. Abortin (Dr. Schreiber, Landsberg), 2. Antektrol (Humann und Theisler, Dohna i. S.), 3. Impfstoff der Tierärztlichen Hochschule in Dresden durch Versuche an Rindern auf ihre Brauchbarkeit geprüft, wobei er von der Annahme ausging, daß beim infektiösen Abortus die Bildung der Immunkörper mit der Entstehung der im Reagenzglase nachweisbaren Agglutinine und komplementbindenden Ambozeptoren mindestens annähernd parallel geht.

Aus diesen Versuchen zieht der Verfasser den Schluß:

1. Daß Abortin nur eine geringfügige immunisierende Wirkung besitzt,

2. Daß dem Impfstoff „Institut" namentlich hinsichtlich der Höhe des erreichten Titers eine gute antigene Wirkung zuzuerkennen ist und daß sich deshalb weitere Versuche mit ihm empfehlen,

3. daß Antektrol in jeder Hinsicht die höchste immunisierende Wirkung von den drei verwendeten Impfstoffen besitzt und dieses deshalb als Impfstoff gegen das seuchenhafte Verkalben die beste Aussicht auf Erfolg hat.

Carl.

Nahrungsmittelhygiene.

Starkfinnigkeit der Bakonyerschweine.

Min. f. L., D. u. F. Gesch.-Nr. I A IIIi 5732. Fleischbeschau.

Berlin W. 9., den 7. Januar 1922.

Der Schlachthofdirektor Gerlach in Liegnitz hat über einen Fall von Starkfinnigkeit bei einem geschlachteten Bakonyerschweine berichtet, der durch die Schweinefinne Cysticercus cellulosae hervorgerufen war. Das Fleisch war weder wässerig noch verfärbt, und nach der vorgeschriebenen Spaltung des Schlachtstückes, wie nach Abhebung des Bauchfelles (§ 27 BBA.) zeigten sich zunächst keine Finnen. Erst nach Anlegung von Schnitten durch die Nackenmuskeln und nach zufälliger Zerlegung des Gehirns trat die Finnigkeit in die Erscheinung. Dieser Befund veranlaßte die Anlegung weiterer Schnitte durch die Einwärtszieher und Rückenmuskeln, wobei auf allen angelegten Schnittflächen zahlreiche Finnen hervortraten.

Der Schlachthofdirektor Gerlach hält es für möglich, daß es sich nicht um einen vereinzelten Fall, sondern um eine Eigenart der Finnenerkrankung bei Bakonyerschweinen handelt. Diese Ansicht deckt sich mit früher bereits an anderen Stellen gemachten Erfahrungen. Ich ersuche ergebenst, die Schlachthoftierärzte in denjenigen Schlachthöfen, die zur Einfuhr von Bakonyerschweinen zugelassen sind, hierauf aufmerksam zu machen und ihnen aufzugeben, bei der Untersuchung von Auslandsschweinen auf Finnen eine genaue Besichtigung der Nackenmuskulatur vorzunehmen, nötigenfalls dort besondere Schnitte anzulegen. Über ähnliche Beobachtungen ist zu berichten.

I. A.: Hellich.

Veterinärwesen und Fleischbeschau in Norwegen 1919.

Von Eugen Baß, Görlitz.

(Nach Veterinaervesenet og Kjöttkontrollen 1919. [Le service vétérinaire et l'inspection de la viande, 1919.] Utgift av Direktören for det Civile Veterinaervesen. Kristiania 1921.)

Norwegen zählte im Jahre 1920 248 Tierärzte und zwar waren hierunter 145 beamtete Tierärzte, 81 Tierärzte befanden sich in anderen Stellungen bezw. waren als Privattierärzte tätig und 13 praktizierten nicht. Die staatlich angestellten Tierärzte zerfallen in die Staatstierärzte, welche unseren Regierungs- und Veterinärräten entsprechen, und in die Amtstierärzte, welche dieselbe Stellung wie unsere Kreistierärzte einnehmen. An Gehalt wurde im Etatsjahre vom 1. Juli 1919 bis 30. Juni 1920 veranschlagt für die Amtstierärzte 155 000,00 Kronen, aber ausgezahlt 183 077,03 Kronen, für die Staatstierärzte dagegen waren veranschlagt

15 000,00 Kronen, es wurden aber nur 13 500,80 Kronen verbraucht. Bei Reisen im öffentlichen Interesse erhalten die beamteten Tierärzte Tagegelder und Fuhrkostenentschädigung. An solchen waren im Etatsjahre 1919/20 veranschlagt 70 000,00 Kronen, ausgezahlt wurden aber 85 703,42 Kronen.

Jeder autorisierte Tierarzt — in den nordischen Ländern muß der Tierarzt, nachdem er seine Approbation erlangt hat, vom Ministerium ausdrücklich zur Ausübung der Praxis autorisiert bezw. wie es in Schweden heißt, legitimiert werden — hat, sobald er sich in einem Bezirke behufs Ausübung der Praxis niederläßt, und ebenso, wenn er aus diesem Bezirke verzieht, durch Vermittlung des Landrates hiervon dem Ministerium Anzeige zu erstatten. Am Schluß eines jeden Jahres hat er außerdem in einer vom Ministerium bestimmten Frist diesem ebenfalls durch Vermittlung des Landrates über seine Tätigkeit als Tierarzt, also auch über seine Privatpraxis, im verflossenen Jahre zu berichten. Wird der Bericht nicht innerhalb der festgesetzten Zeit erstattet, so kann der Landrat für jede Woche, die überschritten wird, eine Strafe festsetzen.

Jeder Tierarzt, der privatpraktizierende aber nur in dringenden Notfällen, muß, sobald er Kenntnis von einer Seuche erhält, oder eine solche in seiner Praxis feststellt, den Fall möglichst bald untersuchen und die erforderlichen Anordnungen treffen. Dies hat aber nur bei den bösartigen Seuchen zu geschehen. Das norwegische Seuchengesetz vom 14. Juli 1894, abgeändert durch die Gesetze vom 26. Mai 1899 und 14. Mai 1918 unterscheidet nämlich bösartige und mildere ansteckende Krankheiten. Gegen jene Seuchen, zu denen Rinderpest, Milzbrand und gleichartige Krankheiten, Tollwut, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche und bösartiges Katarrhalfieber des Rindes, Pocken und Räude des Schafes, sowie die Schweinepest, hat die Verwaltung besondere Vorsichtsmaßregln zu treffen. Ist ein Haustier von einer dieser Krankheiten befallen oder an einer solchen gestorben, oder besteht ein derartiger Verdacht, so hat der Besitzer oder sein Vertreter sobald wie möglich einen autorisierten Tierarzt herbeizurufen oder in der Stadt dem Polizeimeister, auf dem Lande dem Schulzen Anzeige zu erstatten. Diese letztgenannten müssen sofort einem autorisierten Tierarzte Mitteilung machen. Bis zu seiner Ankunft ist das betreffende Tier, soweit es die Umstände gestatten, abzusondern oder einzusperren. Bei Ausbruch der Rinderpest muß jeder Besitzer, der in einer vom Landrate näher bestimmten Entfernung vom Seuchengehöfte wohnt, oder sein Vertreter jeden Fall einer inneren Krankheit unter seinen Wiederkäuern sofort anzeigen.

Sobald der Landrat von dem Ausbruch einer bösartigen ansteckenden Krankheit Kenntnis erlangt, hat er die erforderlichen Anordnungen zu treffen, um eine Weiterverbreitung zu verhüten, und kann zu diesem Zwecke den betreffenden Viehbestand und alle Viehbestände, auf welche die Seuche übertragen werden könnte, unter öffentliche Aufsicht stellen, bis die Krankheit oder die Ansteckungsgefahr vorüber ist. Solange der Viehbestand unter öffentlicher Aufsicht steht, kann der Landrat ihn, so oft es für erforderlich erachtet wird, von einem Tierarzt untersuchen lassen und kann die Aus- und Einfuhr von Tieren oder ansteckungsgefährlichen Gegenständen aus bezw. nach dem betreffenden Gehöfte verbieten. Bei Rinderpest kann er jeden überflüssigen Verkehr zwischen verseuchten und seuchefreien Teilen des Bezirkes untersagen. Ferner kann er verbieten, daß ein neues Tier in den Bestand eingeführt wird, in dem Rinderpest, Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche, Rotz oder Schweinepest vorgekommen ist, und kann zur Durchführung einer genauen Kontrolle ein Verzeichnis der Tiere des betreffenden Bestandes aufnehmen und diese kennzeichnen lassen.

Ferner kann er unter besonderen Verhältnissen die Benutzung von Weiden und anderen Orten, die für verdächtig gelten können, verbieten, das Aufreißen und die Erneuerung der Fußböden, Wände u. dergl. in Räumen, in denen verseuchte Tiere gestanden haben, anordnen, verseuchte Gegenstände wie Heu, Stroh, Gerätschaften u. dergl. vernichten lassen, in Städten oder Landgemeinden, in denen oder in deren Nähe Tollwut auftritt, das Anketten, Einsperren der Hunde oder den Maulkorbzwang bezw. das Führen der Hunde an der Leine durch erwachsene Personen vorschreiben, bei größerer Ausbreitung einer Seuche alle Viehbestände, soweit erforderlich, durch einen Tierarzt untersuchen lassen und den betreffenden Stadt- und Gemeindebehörden die Reinigung und Desinfektion der zur allgemeinen Benutzung dienenden Stallungen und Tränken aufgeben.

Behufs Sicherung der Diagnose kann der Landrat bei Verdacht auf Rinderpest, Lungenseuche oder Schweinepest bis zu 3 Tiere töten und sezieren lassen. Alle Tiere, die nach Angabe des Tierarztes von einer dieser Krankheiten befallen sind, hat der Landrat töten zu lassen, wenn nicht das Ministerium etwas anderes bestimmt. Pferde, die nach der Erklärung des Tierarztes rotzig sind, müssen getötet werden, ebenso alle Tiere, die tollwütig sind, und gleichfalls die von einem tollen Tiere gebissenen Katzen und Hunde. Alle getöteten Tiere sind soweit erforderlich von einem Amtstierarzte zu sezieren, und der Sektionsbericht ist durch Vermittelung des Landrates dem Ministerium einzusenden. Der Besitzer hat das Recht, zu der Sektion auf eigene Kosten einen autorisierten Tierarzt hinzuzuziehen. Bei Meinungsverschiedenheiten unter diesen beiden Tierärzten wird der Fall durch einen vom Ministerium ernannten Sachverständigen endgültig entschieden. Für alle von amtswegen infolge Rinderpest, Lungenseuche, Rotz, Schweinepest und Maul- und Klauenseuche getöteten Tiere erhält der Besitzer eine Entschädigung, und zwar für Tiere, die nach dem Sektionsbefunde nicht an dieser Krankheit gelitten haben oder infolge einer Zwangsimpfung gestorben sind, in Höhe des vollen Wertes, für Tiere, bei denen bei der Sektion Rinderpest, Lungenseuche oder Maul- und Klauenseuche festgestellt wird, zu ⅔, und für solche, bei denen durch die Sektion Rotz oder Schweinepest nachgewiesen wird, zur Hälfte des Schätzungswertes, der vor der Tötung durch den Polizeibeamten bezw. Schulzen und zwei von diesem ernannten Männern festgesetzt wird und niemals 300 Kronen für die Hälfte, 400 Kronen für ¾ und 600 Kronen für das ganze Tier überschreiten darf. Als Wert des Tieres wird angenommen der Betrag, den dieses bringen würde, wenn es nicht an der betreffenden Krankheit litte. Abgezogen wird der Wert des getöteten Tieres, soweit dieses ganz oder teilweise zu benutzen ist. Ein Recht auf die Entschädigung hat der Besitzer aber nur, wenn die von amtswegen getöteten Tiere sich wenigstens 6 Monate innerhalb der Landesgrenzen befunden haben, außer wenn sie nachweislich ohne Schuld des Besitzers nach der Einfuhr angesteckt worden sind. Aber auch für verseuchte Tiere, die vor mehr als 6 Monaten aus dem Ausland eingeführt worden sind, erhält der Besitzer keine Entschädigung, wenn er durch Übertretung der angeordneten Verhaltungsmaßregeln oder auf andere Weise selbst den Schaden verursacht hat.

Jeder Besitzer muß die ihm gehörigen verendeten Tiere und seuchengefährlichen Gegenstände vernichten oder verscharren und zwar, wenn von Seiten der Gemeinde kein geeigneter Verscharrungsplatz eingerichtet ist, nach Anordnung des zuständigen Tierarztes auf seinem Grund und Boden oder in Ermangelung eines solchen auf anderem Boden, wo es mit dem geringsten Nachteile für dessen Besitzer oder Nutznießer geschehen kann. Dieser hat Anspruch auf Ersatz seines, wenn nötig amtlich festzustellenden, Schadens durch die Gemeinde. Sonst muß jeder Marktflecken eine vom Minister für geeignet erachtete Einrichtung schaf-

fen oder einen Verscharrungsplatz einrichten. Diese Verpflichtung kann vom Könige jedem Ladungsplatze mit besonderer Gemeindevertretung und den Landgemeinden mit dichter Bebauungsweise auferlegt werden. Der für die Verscharrungsplätze erforderliche Grund und Boden kann gegen Entschädigung auf dem Wege der Enteignung von der Gemeinde erworben worden.

Die Unkosten für Wartung, Absonderung, Behandlung und Desinfektion der verseuchten oder seucheverdächtigen Tiere, für die Desinfektion der Kuhställe, Stallungen, Gerätschaften, für Vernichtung oder Vergraben der toten Tiere fallen dem Besitzer zur Last, im Unvermögensfalle dem betreffenden Kreise, Marktflecken oder Ladungsplatze, wenn dieser eigene Gemeindevertretung besitzt. Die Entschädigung für die getöteten Tiere, die Kosten für die Abschätzung hat, wenn die Tiere nicht an der betreffenden Krankheit gelitten haben oder infolge der Zwangsimpfung gestorben sind, die Staatskasse, im anderen Falle zu gleichen Teilen die Staats- und die betreffende Kreis-, Stadt- oder Ladeplatzkasse zu tragen.

Bei den milderen ansteckenden Krankheiten, zu denen Brustseuche, Pferdestaupe, Druse, Halsentzündung, Maulentzündung und Beschälkrankheit beim Pferde, Räude und Pocken bei anderen Tieren als beim Schaf, ansteckende Klauenseuche beim Schafe, Flechte bei allen Haustieren, Haarsackmilben beim Hunde, Fieberkrankheiten von ansteckendem Charakter, ansteckendes Verwerfen, Tuberkulose, Rotlaufseuche beim Schweine gehören und denen, wenn notwendig, andere Krankheiten auf Anordnung des Königs zugewiesen werden können, muß der Besitzer oder sein Vertreter jeden Fall, der in seinem Viehbestande sich zeigt, einem autorisierten Tierarzt oder dem Polizeimeister bezw. dem Schulzen anzeigen. Diese letztgenannten haben die Anzeige sofort dem betreffenden Tierarzte zu übermitteln. Dieser gibt sie, falls die Krankheit nach seiner Ansicht in beunruhigender Weise auftritt, an den Landrat weiter, der die Verhältnisse an Ort und Stelle durch den Tierarzt prüfen läßt und, wenn notwendig, auf dessen Vorschlag Sperr- und Desinfektionsmaßregeln anordnen kann. Keines der erkrankten Tiere darf auf Märkte, Tierschauen, fremde Weide oder in fremde Kuhställe bezw. Stallungen geführt werden. Jedoch dürfen aus dem Kuhstalle des Besitzers solche Tiere zum Schlachten verkauft oder auf Handelsmärkten in einer abgesonderten Abteilung zum Schlachten feilgeboten werden, falls nicht das Ministerium für die einzelnen Krankheiten andere Bestimmungen getroffen hat, wozu es auch hinsichtlich der Benutzung und des Verkaufes von Fleisch und Milch kranker Tiere berechtigt ist. Es kann auch bestimmen, daß Tiere, die entgegen den oben erwähnten Bestimmungen nicht geschlachtet wurden, sondern später lebend bei neuen Besitzern angetroffen werden, in einer bestimmten Frist auf Rechnung des Besitzers geschlachtet werden.

Alle Märkte und größere Ansammlungen von Haustieren innerhalb des Kreises können auf Anordnung des Landrates tierärztlich überwacht werden. Ebenso kann dieser bestimmen, daß alle männlichen Zuchttiere nur auf Grund eines tierärztlichen Gesundheitszeugnisses zum Decken verwendet werden dürfen. Die Kosten für die Untersuchung fallen dem Besitzer zur Last.

Vom Ministerium sind Vorschriften zu erlassen über die Verhütung der Ansteckung bei Krankheiten im allgemeinen und im besonderen, über die Berichte, Reisen usw. der Tierärzte, über Verhütung der Ansteckung auf Tierschauen, Märkten und beim Transporte von Tieren innerhalb des Landes, sowie über die Benutzung von Produkten kranker Tiere. Es können ferner unter besonderen Umständen die Abhaltung von Märkten, die Ansammlungen von Tieren in verseuchten oder durch Seuchen gefährdeten Bezirken, den Transport von Tieren aus einem Landesteil in den anderen verbieten, bei Ausbruch der Tollwut für größere oder kleinere Teile des Landes das Anketten, den Maulkorbzwang, das Führen an der Leine, bei Ausbruch der Rinderpest die Absperrung des verseuchten Bezirkes, bei Ausbruch von Rinderpest, Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche oder Schweinepest die Abschlachtung ganzer verseuchter Bestände, die Impfung verseuchter und erforderlichenfalls die Zwangsimpfung, der durch die Ansteckung bedrohten Bestände anordnen und zugleich die Höhe der für jedes geimpfte Tier dem Tierarzte zu gewährenden Entschädigung festsetzen.

Die Einfuhr von und die Ausfuhr nach fremden Ländern oder Landesteilen wird durch königliche Verordnung geregelt. Der König kann bestimmen, daß die Einfuhr von Tieren nur über bestimmte Häfen oder Plätze stattfinden darf, daß die eingeführten Tiere tierärztlich auf Kosten des Einführers untersucht und in Quarantäne gehalten und alle bei der Einfuhr an einer ansteckenden Krankheit leidenden oder der Ansteckung ausgesetzt gewesenen Tiere ohne Entschädigung getötet werden müssen. Hinsichtlich der Ausfuhr von Haustieren kann der König bestimmte Vorschriften erlassen, hinsichtlich der Untersuchung der auszuführenden Tiere und des zur Ausfuhr benutzten Schiffes, über seine Desinfektion sowie über die Reinigung und Desinfektion der Eisenbahnen, der zur Beförderung von Vieh benutzten Fahrzeuge und der dazu gehörigen Gerätschaften, deren Kosten von dem Absender und Schiffsführer bezw. dem Eigentümer der Eisenbahn bezw. des Fahrzeuges zu tragen sind. Nach der Verordnung vom 10. Dezember 1920 und derjenigen vom 20. Mai 1921 durften seit dem 1. Juli 1921 keine Pferde, und keine anderen zum Pferdegeschlechte gehörigen Tiere, keine Schweine, Hunde und keine anderen zu den Raubtieren gehörigen Tiere sowie außer Großvieh, Schafe und Ziegen aus Schweden keine Wiederkäuer, sowie keine anderen Säugetiere und kein Geflügel, keine Häute und Felle in rohem, nicht zugerichtetem Zustande, keine rohen oder leicht gesalzenen Teile von Wiederkäuern, Pferde und Schweinen, wie Haare, Borsten, Schnauzen, Klauen und frische oder schwach gesalzene Zungen, kein ungesalzenes oder nicht zubereitetes Fleisch oder kein derartiger Speck, kein unausgelassener Talg mit Ausnahme der Einfuhr aus Schweden und derjenigen von gefrorenem Renntierfleisch aus den russischen Häfen am nördlichen Eismeer und am weißen Meer, kein Gras, Heu oder Stroh, abgesehen aus Schweden (mit Ausnahme der unten erwähnten Bezirke Malmöhus usw.) und nach Finmark aus den russischen Häfen am nördlichen Eismeer und am weißen Meere, keine gebrauchten Gegenstände, außer wenn sie nach einem vom norwegischen Konsul beglaubigten Zeugnisse der betreffenden Sanitätsbehörde gehörig desinfiziert sind, nach Norwegen eingeführt werden. Ausnahmen von diesem Einfuhrverbote sind gestattet für solche Pferde, welche von Schweden aus als Vorspann- und Trafikpferde die Grenze überschreiten und sofort wieder nach Schweden zurückkehren, vorausgesetzt, daß ihre Identität sicher feststeht, ferner mit besonderer Genehmigung des Ministeriums für Pferde aus anderen Ländern als Schweden, aber nur wenn die Einfuhr über Fredrikshald, Kristiania, Kristianstads, Stavanger, Bergen oder Trondhjem, für Schweine aus den russischen Häfen am nördlichen Eismeer und weißen Meer aber nur nach Finmark, und nicht etwa von hier nach den übrigen Teilen des Reiches, für Hunde, die zur Bewachung der Renntierherden verwendet werden und von Schweden bezw. durch finnländisches Gebiet kommen, für vollständig getrocknete oder gut gesalzene Häute und Felle, wenn bei ihrer Ankunft Teile durch den betreffenden Gemeindetierarzt besichtigt und für gut befunden werden.

Für Großvieh, Schafe und Ziegen, alle anderen Wiederkäuer, abgesehen von den zur Fahrt nach

Norwegen benutzten Renntieren, aber ausgenommen, ist die Einfuhr nur aus Schweden unter Ausschluß der Bezirke Malmöhus, Kristianstads, Halland, Kronoberg und Blekinge gestattet. Zucht- und Schlachtvieh muß auf dem nächsten Landwege zur Station Kornsjö gebracht und von dort mit der Eisenbahn unmittelbar nach den Gemeindeschlachthäusern Fredrikshald oder Kristiania bezw. vermittelst Eisenbahn oder zur See unmittelbar nach den beiden genannten Städten oder unmittelbar nach Trondhjem geschafft werden, um hier geschlachtet zu werden. Durch einen autorisierten schwedischen Tierarzt muß bescheinigt werden, daß die Tiere zur Zeit bezw. in den letzten 6 Monaten nicht an Rinderpest, Milzbrand, Maul- und Klauenseuche oder Lungenseuche erkrankt sind bezw. gewesen sind und daß auch der Kreis, aus dem sie stammen, zurzeit bezw. in den letzten 6 Monaten nicht durch eine der genannten Seuchen verseucht ist bezw. gewesen ist und daß die Tiere nicht in den letzten 6 Monaten aus dem Ausland oder aus den vorher erwähnten schwedischen Bezirken eingeführt worden sind. Die Tiere sind zu kennzeichnen oder im Atteste so zu beschreiben, daß ihre Identität sicher festgestellt werden kann. Nach ihrer Ankunft werden die Tiere auf dem eingefriedigten und für diese Zwecke reservierten Quarantäneplatz von dem betreffenden Gemeindetierarzt untersucht. Rinder, die als Nutzvieh verkauft werden sollen, bleiben hier 5 Tage — Feiertage nicht mitgerechnet — und werden mit Tuberkulin untersucht. Reagieren sie oder sind sie dabei der Tuberkulose verdächtig, so wird in die Haut ein deutliches T eingebrannt. Die nicht reagierenden Tiere werden durch das Wort „Sund" (gesund) und die Jahreszahl gekennzeichnet. Bei Schlachtvieh wird ein deutliches S in die Haut eingebrannt. Die mit T und S gekennzeichneten Rinder müssen in den nächsten 4 Tagen nach der Einfuhr geschlachtet werden. Die nach Kristiania oder Frederikshald eingeführten Tiere bleiben auf dem Quarantänestalle, bis sie unmitelbar von hier zur Schlachtung geführt werden. Die nach dem Quarantänestall in Frederikshald eingeführten Tiere können, wenn sie frei sind von Erscheinungen einer ansteckenden Krankheit von dort mit der Eisenbahn nach Kristiania geschafft werden, um hier sofort geschlachtet zu werden. Der Vorsteher des Quarantänestalles hat im Protokoll anzugeben, wohin die Tiere aus dem Quarantänestalle behufs Schlachtung geschafft sind und hat, wenn diese nicht im Gemeindeschlachthaus erfolgt, das betreffende Polizeibüro davon in Kenntnis zu setzen. Die zum Schlachten eingeführten Schafe und Ziegen sind 48 Stunden nach der Einfuhr im Gemeindeschlachthause zu schlachten, die als Nutztiere eingeführten Schafe und Ziegen müssen 5 Tage unter Quarantäne bleiben und werden dann, wenn sie frei sind von verdächtigen Erscheinungen einer ansteckenden Krankheit, freigegeben, nachdem sie deutlich gekennzeichnet sind z. B. durch einen Schnitt mit der Schere. Solange die eingeführten Tiere nicht untersucht und frei von Erscheinungen einer ansteckenden Krankheit befunden worden sind, darf das Publikum den Quarantänestall nicht betreten. (Fortsetzung folgt.)

Standesangelegenheiten.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Auf hier eingegangene Zuschriften und Anträge einzelner Kollegen und tierärztlicher Körperschaften betr. **Erhöhung der Gebühren, Wegevergütungen und Fahrkosten bei der Fleischbeschau** geben wir hiermit bekannt, daß der Tierärztekammer-Ausschuß schon am 30. November 1921 eine dahin gehende Eingabe an die Veterinär-Abteilung gerichtet und die diesbezügl. Wünsche der Tierärzteschaft in persönlichen Besprechungen des Vorstandes mit dem Herrn Ministerial-Dirigenten am 7. Dezember 1921 und 6. Januar 1922 vertreten hat. Die Veterinär-Abteilung war hierbei der Ansicht, daß, wegen eingegangener Beschwerden von Tierbesitzern über die letzte Gebührenerhöhung vom 18. Juli 1921, zunächst die Reg.-Präsidenten über die Möglichkeit und Notwendigkeit einer weiteren Erhöhung der Gebühren in der Fleischbeschau gehört werden müßten und erließ unterm 22. Dezember 1921 eine dementsprechende Verordnung, in der die Reg.-Präs. unter Hinweis auf die Eingaben des Ausschusses der Preuß. Tierärztekammern, sowie des Landesverbandes der Preuß. Trichinen- und Fleischbeschauvereine darauf aufmerksam gemacht werden, daß in einer ganzen Reihe von Bezirken, die in dem letzten Erlasse zugestandenen Höchstgebühren noch gar nicht erreicht sind und in den meisten Bezirken die Gebührenordnung auch erst vor kurzem in Kraft getreten wäre. Es seien deshalb, soweit das erforderlich und noch nicht geschehen, die Gebühren im Rahmen der Verordnung vom 18. Juli 1921 zu erhöhen und im übrigen bis zum 1. Februar d. J. darüber zu berichten, ob die Einnahmen aus den Gebühren auch unter den jetzigen Teuerungsverhältnissen als eine angemessene Entschädigung der geleisteten Arbeit angesehen werden könnten.

In Rücksicht auf die inzwischen von dem Freistaate Sachsen mit Wirkung vom 2. Januar 1922 fast durchweg um 100 Prozent erfolgte Gebührenerhöhung in der Schlachtvieh- und Fleischbeschau und die hierauf bezugnehmenden erneuten Zuschriften aus tierärztlichen Kreisen ist der Tierärztekammer-Ausschuß nochmals für eine Gebührenerhöhung eingetreten und hat nachstehende Eingabe an die Veterinär-Abteilung gerichtet:

Hannover, den 20. Januar 1922.

An die Veterinär-Abteilung des Preuß. Landw.-Ministeriums

Berlin W 9, Leipzigerplatz 10.

Betrifft: **Erhöhung der Gebühren, Wegevergütungen und Fahrkosten bei der Fleischbeschau.**

Der Freistaat Sachsen hat unter den 22. 12. 1921 mit Wirkung vom 2. Januar 1922 beifolgende Verordnung über Gebühren in Angelegenheiten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau erlassen, in der, gegenüber der Verordnung vom 17. 1. 1921 und der Verfügung des Preuß. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 18. Juli 1921, die Sätze in den Hauptsachen um 100 Prozent erhöht sind.

Der Tierärztekammer-Ausschuß macht deshalb erneut darauf aufmerksam, daß die inzwischen weitere Preissteigerung aller lebensnotwendigen Dinge auch in Preußen eine wesentliche Erhöhung aller Gebühren in der Schlachtvieh- und Fleischbeschau äußerst dringlich erscheinen lassen und bittet die Veterinär-Abteilung durch eine schleunige Verfügung das Nötige zu veranlassen.

(Unterschrift.)

Hannover, den 20. Januar 1922.

Geschäftsstelle, Hannover, Sallstraße 95. Friese.

Verein der Tierärzte des Regierungsbezirks Stade und Umgegend.

Bremervörde, den 7. 12. 1921.

Müller-Horneburg eröffnet die Versammlung um 10 Uhr vormittags. Er gedenkt mit warmen Worten des verstorbenen Ehrenmitgliedes des Vereins, Ministerialrates Dr. Nevermann. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Anwesend: Kahle-Bremervörde, Rehbock-Freiburg, Hübener-Lehe, Leyer-Bremerhaven, Luther-Dorum, Huflage-Gnarrenburg, v. Allwörden-Selsingen, Thormählen-Harsefeld, Lütje-Stade, Simon-Otterndorf, Müller-Horneburg, Regierungs- und Veterinärrat Schaper-Stade, Schöttler-Bremervörde, Schrader-Otterndorf.

Tagesordnung.

1. Endgültige Statuierung des Vereines statutengemäß.
2. Stellungnahme zu den Tagesordnungen der am 17. Dezember in Hannover stattfindenden Versammlungen des Tierärztl. General-Vereins und der Tierärztekammer.
3. Praktische Vorführung eines besonders für Kastrationen sehr geeigneten Wurfzeuges durch Kollege Dr. Rehbock-Freiburg.
4. Verschiedenes.

Ad. 1. a) Es wird von der Versammlung unbedingt daran festgehalten, daß der in den Satzungen festgelegte Gedanke des Zusammenschlusses unter allen Umständen zur Durchführung gelangen soll. Die Herren, die zur Versammlung des T. G. V. fahren, werden gebeten, in diesem Sinne daselbst zu wirken. Der Vorstand des



T. G. V. muß sich aus den Vorst. der Bezirks-Vereine zusammensetzen, die aus sich heraus wiederum den Vorsitzenden wählen.

b) Die Statuten werden in vorliegender Form angenommen, nur im § 5 ist statt der letztere die letztere zu setzen. Nach Festsetzung der Satzungen des T. G. V. sollen die vorl. Satzungen in deren Sinne geändert werden.

c) Die Ortsgruppe „Unterweser" umfaßt die Kreise Lehe, Geestemünde, Osterholz, Blumenthal und die Stadt Bremerhaven.

d) Die Ortsgruppe „Unterelbe" ist gegründet und besteht aus den Kreisen Hadeln, Neuhaus-Oste, Stade, Kehdingen, Jork und der Stadt Cuxhaven. Vorsitzender ist Simon-Otterndorf, stellvertr. Vors. Lütje-Stade und Schriftführer Schrader-Otterndorf.

e) Die Ortsgruppe „Bremervörde" umfaßt die Kreise Bremervörde und Zeven. Vors. Schöttler-Bremervörde und Schriftführer Thormählen-Harsefeld.

f) Zusammenfassung der Kollegen der Kreise Rothenburg (Hann.), Verden, Achim und der Hansestadt Bremen wird in's Auge gefaßt.

g) Müller-Horneburg und Schrader-Otterndorf behalten das Amt des Vors. bezw. Schriftführers bis zur nächsten Versammlung.

Ad. 2. Betr. Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern werden den Kammermitgliedern Simon und Schöttler Richtlinien erteilt. Falls beides zu erreichen ist, so ist dieses auf jeden Fall anzustreben.

Ad. 3. Rehbock bespricht seine Wurfmethode und führt dieselbe praktisch vor. Sie findet die volle Anerkennung der Versammelten.

Ad. 4. a) In der Versammlung der Tierärztekammer soll Vorstellung erhoben werden dahingehend, das Tierseucheninstitut der Landwirtschaftskammer zu ersuchen, nach Möglichkeit nur in Gemeinschaft mit den Tierärzten zu arbeiten.

b) Die Kammer wird ersucht, in Gemeinschaft mit den Formationen der anderen freien Berufe Protest gegen die Umsatzsteuer zu erheben.

c) Punkt 7 des Protokolls der Versammlung vom 27. Juli d. Js. wird umgestoßen.

d) Bei Streitigkeiten unter Kollegen wird vorgeschlagen, dieselben zunächst einem Schlichtungsausschuß innerhalb der Ortsgruppe zu unterbreiten. Die höhere Instanz liegt beim Bezirksvereine.

e) Die Delegierten für die Versammlung der Tierärztekammer werden angewiesen, sich bezüglich der Erhöhung der Taxe der Mehrheit anzuschließen, mindestens aber eine 25prozentige Erhöhung zu fordern.

f) Luther-Dorum erbietet sich beim T. G. V. zu beantragen, es solle Rücksprache mit dem Landesdirektorium wegen der Aufnahme der Tierärzte in die Landschaftliche Haftpflicht und Unfallversicherung genommen werden, mit dem Hinweise, daß die Arbeit der Tierärzte im landwirtschaftlichen Interesse liegt.

g) Die Protokolle der Versammlungen des Bezirks-Vereines sind der B. t. W. und D. t. W. zur Veröffentlichung zu übersenden. Jede Ortsgruppe erhält eine Abschrift.

Veterinäroffizier-Laufbahn. *)

Einige junge Tierärzte, die nicht Kriegsteilnehmer waren, und das 27. Lebensjahr noch nicht überschritten haben, können zum 1. April d. J. als Veterinäroffizieranwärter in die Reichswehr eingestellt werden. Bewerber hätten sich zwecks näherer Auskunft und Weisung baldigst schriftlich oder persönlich an den Wehrkreisveterinär des ihrem Wohnsitze am nächsten gelegenen Wehrkreiskommandos zu wenden.

Die Ausbildung bis zur Beförderung zum Veterinäroffizier beträgt nach den Veterinäroffizier-Ergänzungs-Bestimmungen 1½ Jahr und zwar ½jährige Dienstzeit mit der Waffe bei einem berittenen Truppenteil, ½jähriger Lehrgang bei der Militär-Lehrschmiede Berlin und dem Heeresveterinär-Untersuchungsamt und ½jähriger Probedienstzeit als Unterveterinär bei einem Truppenteile.

*) Nachtrag zu den Veterinäroffizier-Ergänzungs-Bestimmungen D. t. W. 1921, S. 378.

Für Tierärzte, die Kriegsteilnehmer waren, aber im Felde oder Grenzschutz noch nicht Veterinärdienst als Feldunterveterinär oder Feldhilfsveterinär getan haben, kommt die halbjährige Dienstzeit mit der Waffe in Fortfall.

Frühere Feldunterveterinäre und Feldhilfsveterinäre können bei Eintritt von Fehlstellen sogleich als Veterinäroffiziere eingestellt werden.

Auskunft erteilt die Veterinärinspektion des Reichswehrministeriums, Berlin, Leipzigerstraße 5.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

a) Wiener Hochschule.

An der Wiener tierärztlichen Hochschule sind im Wintersemester 1921/22 655 Hörer inskribiert, davon sind 131 Studierende in das 1. Semester eingetreten.

b) Königliche Tierärztliche Hochschule in Zagreb.

Anläßlich der Gründung der Tierärztlichen Hochschule in Zagreb haben Rektor und Professorenkollegium an sämtliche Tierärztliche Hochschulen folgendes Schreiben gerichtet:

„Messieurs! Le conseil de professeurs soussigné à l'honneur de Vous informer, qu' à Zagreb — le Royaume de Serbes, Croates et Slovènes — vient d'être crée la Haute école vétérinaire (Veterinarska Visoka Skola) independante, afin de former des vétérinaires et de la faire participer au travail scientifique des autres nations civilisées.

De cette manière nous ferons tous nos efforts pour obtenir vos sympathies et nous vous prions de vouloir bien nous accepter comme membre le plus jeune dans votre cercle.

Dans l'espoir que le relations scientifique entre nos instituts se développeront fortement, veuillez accepter, Messieurs, l'assurance de nos sentiments très distingués.

Le conseil de professeurs de la Haute école vétérinaire:
Prof. Dr. Zavunch, Rektor, Prof. Eugen Podaulsky, Prorektor; Prof. Dr. Petar M. Ginric, Prof. Dr. Jakarz; Prof. Dr. Jucoth, Prof. Dr. Plasa, Prof. Dr. L. Bosnic.

Änderung der Prüfungsordnung der Kreistierärzte.

Die Vorschriften in § 23, Abs. 1, der Prüfungsordnung für Kreistierärzte vom 28. Juni 1910, wird wie folgt geändert:

„Die Gebühren für die gesamte Prüfung betragen 400 Mk., und zwar für die schriftliche Prüfung 120 Mark, für die praktisch-mündliche Prüfung 200 Mk., für sächliche und Verwaltungskosten 80 Mark."

Diese Vorschrift tritt vom heutigen Tag ab in Kraft. Soweit die Prüfungsgebühren von den zur Prüfung zugelassenen Tierärzten bereits bezahlt sind, wird von der Erhebung der erhöhten Gebühren abgesehen.

Berlin, den 10. Januar 1922.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
Dr. Wendorff.

Neujahrsgruß der bulgarischen Studentenschaft.

Anläßlich des Jahreswechsels hat die bulgarische Studentenschaft folgendes Telegramm an den Rektor der Tierärztlichen Hochschule Hannover gerichtet:

„Die bulgarische Studentenschaft gestattet sich zum Jahreswechsel Eurer Magnifizenz, den Herren Professoren und Studierenden der Tierärztlichen Hochschule Hannover ihren herzlichsten Dank für die Gastfreundschaft sowie auch für die Bemühungen in ihrer Ausbildung auszusprechen. Sie nimmt in Dankbarkeit die belebenden Kräfte hin, die ihr hier gegeben werden und ist von der Zuversicht erfüllt, daß das Land, obwohl tief gebeugt, immer noch imstande ist, Leben zu spenden, nicht dem Untergange geweiht sein kann. Die bulgarische Studentenschaft hat im verflossenen Jahre mit freudigem Herzen verfolgt, wie Deutschlands Weg trotz mancher Senkungen, doch immer wieder machtvoll aufwärts ging und wie die Sonne der deutschen Wissenschaft ringsherum lichtverbreitend die Verleumdun-



gen der letzten Jahre vertrieb. Sie hofft, daß dieser Fortschritt auch im kommenden Jahre fortgesetzt wird und wünscht Eurer Magnifizenz, den Herren Professoren, Studenten und Beamten Gesundheit und Mut, um an der Arbeit für den Wiederaufbau des herrlichen deutschen Vaterlandes teilnehmen zu können.

Für die bulgarische Studentenschaft
gez. L. Tschardafonoff."

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Nachstehende Herren werden um baldgefälligste Angabe Ihrer Anschrift an die Geschäftsstelle des D. V. O. B., Charlottenburg, Kantstraße 150a gebeten: Stabsvet. a. D. Dr. Walther Gieben, Stabsvet. a. D. Rudolf Haase, Oberstabsvet. a. D. Friedr. Bierstedt, Obervet. a. D. Dr. Wilh. Burger, Obervet. a. D. Dr. Fuchs, zuletzt Ettenheim (Baden), Obervet. a. D. Ernst Griese, Vet. a. D. Willy Hartmann, Stabsvet. a. D. Joh. Hausmann, Obervet. d. R. a. D. Wilh. Herbst, Stabsvet. d. L. a. D. Christian Kolbe, Obervet. a. D. Otto Möller, Obervet. a. D. Hermann v. Müller, Obervet. a. D. Karl Stosiek, Obervet. a. K. Robert Vogt, Stabsvet. a. D. Ladislaus Wesolowski, Obervet. a. K. Dr. Jos. Weber; Stabsvet. a. D. Dr. Glamser, Stabsvet. a. D. Albert Mayer, Oberstabsvet. a. D. Max Richter, Tierarzt Dr. Kurt Sommerfeld, Tierarzt Dr. Ludwig Tscherne, Tierarzt Fritz Wedig, Obervet. a. K. Kurt Werbmter.

Der 1. Vorsitzende: Wöhler, Generalveterinär a. D.

Tierärztekammer für die Provinz Ostpreußen.

Sitzung, Montag, den 29. Januar 1922, 10½ Uhr vormittags in Königsberg i. Pr., Hotel „Berliner Hof".

1. Geschäftsbericht.
2. Kassenbericht und -prüfung.
3. Antrag, betreffend gleichmäßige Einstufung der Kommunaltierärzte mit den übrigen akademisch vorgebildeten Beamten.
4. Neuwahl eines Vorstandsmitgliedes und Kassierers für den infolge Krankheit zurücktretenden Direktor Maske.
5. Wahl eines ehrenamtlichen Mitgliedes des Finanzgerichtshofes in Königsberg. Gemeinsam mit der Restkammer Westpreußen.
6. Beratung über den Entwurf zu einem Gesetz über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern.
7. Festsetzung des Jahresbeitrages für 1922 und der Höhe des Tagegeldes bei Teilnahme der Mitglieder an den Sitzungen.
8. Beschlußfassung über die Erteilung eines Spezialistentitels.
9. Mitteilungen und Anträge aus der Versammlung.

Der Vorsitzende: Dr. Knauer.

Landwirtschaftliche Woche der D. L. G.

In der Zeit vom 13.—18. Februar 1922 tagt in Berlin wie alljährlich die D. L. G. und bietet zahlreiche, auch für den Tierarzt sehr wichtige Vorträge und Verhandlungen, über deren Einzelheiten das Nähere den Mitteilungen der D. L. G. und den Tageszeitungen zu entnehmen ist. Die die Veterinärmedizin besonders betreffenden Vorträge sollen hierunter bekanntgegeben werden.

Reichsverband der Kaltblutzüchter Deutschlands.

Montag, den 13. Februar, vorm. 10 Uhr im Bechsteinsaale, Linkstraße:

Prof. Dr. H. Mießner, Hannover: „Maßnahmen zur Bekämpfung der die Pferdezucht schwer bedrohenden Seuchen."

Pferdezucht-Abteilung.

Donnerstag, den 16. Februar, nachmittags 2 Uhr im Saale des Papierhauses, Dessauerstraße 2.

Prof. Dr. H. Mießner, Hannover: Einleitende Worte zu den Vorträgen:

Dr. Fr. Lütje, Stade: „Über das Verfohlen".

Prof. Dr. Oppermann, Hannover: „Unfruchtbarkeit der Stuten".

Prof. Dr. H. Mießner, Hannover: „Fohlenlähme".

Prof. Dr. H. Mießner, Hannover: Schlußwort.

Schweinezucht-Abteilung.

Donnerstag, den 16. Februar nachmittags 5½ Uhr im Oberlichtsaale der „Philharmonie", Bernburgerstraße 22a/23.

Ministerialrat Dr. Müssemeier, Berlin: „Die Schweinepest, ihre Verbreitung und ihre Abwehr".

Futter-Abteilung.

Freitag, den 17. Februar, vormittags 11 Uhr im Beethovensaal, Köthenerstraße 32.

Prof. Dr. Fingerling, Leipzig-Möckern: „Der gegenwärtige Stand der Einsäuerungsfrage".

Ökonomierat Dr. Meyer, Rotlach b. Bunzlau: „Nach welchen Richtungen können wir an der Verwendung eiweißreicher (insbesondere ausländischer) Futtermittel sparen?"

Tierzucht-Abteilung.

Freitag, den 17. Februar, nachmittags 2 Uhr, im Oberlichtsaale der „Philharmonie", Bernburgerstraße 22a/23.

Prof. Dr. Walther, Hohenheim: „Warum ist es bisher nicht gelungen, die Geflügelhaltung in die Mehrzahl der landwirtschaftlichen Betriebe planmäßig einzugliedern?"

Hauptversammlung.

Sonnabend, den 18. Februar, vormittags 9 Uhr, Beethovensaal, Köthenerstraße 32.

Rittergutspächter v. Lochow jr., Zieckau: und Ökonomierat Keiser, Berlin: „Die Grundlagen des deutschen Kartoffelbaues und die Regelung des Kartoffelbedarfes".

Amtmann Dr. Kuhn, Kummeltitz: „Steigerung des deutschen landwirtschaftlichen Bodenertrages durch allgemeine Organisationsmaßnahmen."

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dem Tierarzt Dr. Lüssenhop in Düsseldorf ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle in Tönning, Kreis Eiderstedt, übertragen worden; Adam Joachim in Neufreistett zum Bezirkstierarzt in Breisach (Baden); dem Kreistierarzt Dr. Schräpler in Wanzleben ist die kommissarische Verwaltung der Regierungs- und Veterinärratsstelle bei der Regierung in Köslin übertragen worden.

Versetzung: Bezirkstierarzt Hans Greve von Breisach nach Adelsheim (Baden).

Wohnsitzveränderungen: Dr. Augustin Barth von Lauchheim nach Stuttgart; Dr. Wilhelm Brüninghaus von Schüttorf nach Castrop: Oberstabsveterinär a. D. Eduard Dick von Heidenheim (Brenz) nach Ulm a. D.; Dr. Reinhard Doehler von Hannover nach Celle; Alois Friederichs von Harsewinkel, Kr. Warendorf, nach Herleshausen (Kassel); Dr. Karl Gutmann von Weißenborn nach Großrambin (Pom.); Dr. Max Kannamüller von Dresden nach München; Dr. H. Kuhlmann von Vandsburg (Polen) nach Friedland (Mecklenburg).

Niederlassung: Heinrich Dalhans aus Lüdinghausen in Rheine (Westfalen); Moritz Große-Holz in Harsewinkel, Kr. Warendorf; Carl Wurlitzer in Lunzenau (Mulde); Dr. Walter Zirnwald aus Ulm a. D. in Lauchheim (Württemberg).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Gießen: Hans Bayer aus Gorxheim; Johann Krall aus Jeykowitz; Heinrich Ockel aus Lüdenscheid. — In München: Rudolf Bontz aus Crailsheim; Walter Ehlers aus Etingen; Maximilian Hopfengärtner aus Maxhütte; Hans Humburger aus Pforzheim; Hermann Kalb aus München; Walter Ludolphs aus Walle; Valentin Ludwig aus Ferschweiler; Karl Meusens aus Edenkoben; Otto Neumüller aus Frankenthal.

Promotionen: In Hannover Adolf Jacobsen, Chefveterinär des Gesundheitsamtes in Christiania (Norwegen).

Das Tierzuchtinspektorexamen haben bestanden in Berlin: Dr. Hock in Berlin; Dr. Stegewenz in Stendal; Dr. Trepel in Zörbig; Dr. Uhlenbruck in Kamen (Westf.).

Ruhestandsversetzung: Bezirkstierarzt Veterinärrat Georg Steibing in Eppingen (Baden).

Gestorben: Veterinärrat Daweke, Kreistierarzt in Düren; Oberveterinär a. D. Dr. Kurt Ollmann in Breslau; Oberstabsveterinär a. D. Gottlieb Kunze in Hannover; Tierarzt Dr. Gerdes in Striegau.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 25.—,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 40.—,** für das Ausland **M. 60.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.25,** auf der ersten Seite **M. 1.40.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper in Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 5. **Ausgegeben am 4. Februar 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Blutiger Stuhl und seine Bedeutung für die intravitale Feststellung des Wurmaneurysmas.

Von Tierarzt Dr. **Werk** in Reichenbach (Schles.)

Für die Beurteilung des nachstehend erörterten Krankheitsfalles, der im Hinblick auf die klinische Ermittelung des Wurmaneurysmas von einiger Bedeutung ist, fällt eine Stelle der Mulomedicina Chironis ins Gewicht, weil ich ohne deren Kenntnis sicher nicht ein bestehendes Aneurysma vermutet haben würde. Diese Stelle (es sind dies die §§ 471/2) hat folgenden Wortlaut: „De his qui sanguinem adsellantur vel saltum, ut vena interius subdossana ruptionem patiatur. et inde eum curabis. sanguinis detractionem facies de superiori vena et potionem dabis hanc. affodilli radicem conteres vini albi dulcis cotulis duobus, facies autem, ne nimis vinum adicies. post hoc uteris farina triticia cum adipe suillo et mali granati corium. et omnia in aqua diu decoques, sed noli crassum facere. coctam simul per os infundes. ab ambulationibus et cursibus eum abstineto propter glutinationem venae et quae interius ruptionem passa est. hoc enim contingit ad cursum vel saltum, ut vena interius subdossana ruptionem patiatur. et inde hoc vitium concipiunt. quod curabis rebus collecticis et stipticis; et curatione algeat. cui et super renes anacollema impones hoc: bulbos numero V, coclias numera V, ova numero V, argallicu⟨m⟩ P libra. haec omnia bene trita in se admisces et ex eo renibus imponis. hoc facit et qui renes volseri⟨n⟩t, simul et eis, quibus per nares sanguis venire solet. Sic eis succurres: fovitionibus frigidis magis, posca eis caput fovebis; habeat salem modicum, et curato, ut nimis aqua sit frigida. postmodum anacollema s. s. in capite et temporibus oblinies."

Hier sehen wir die Entleerunng blutigen Stubles (und Harnes) als vitium bezeichnet, dessen Auftreten mit dem Vorhandensein einer Schädigung (ruptio) der vena interius subdossana in Zusammenhang gebracht wird. Unter vitium verstanden die Römer einen fehlerhaften Zustand, wie er durch unvollkommene Kraftentfaltung irgend eines Prozesses bedingt wird, der unter anderen Umständen zu weit Schlimmerem führen kann. Wenn also im vorliegenden Falle die Entleerung von Blut in Kot (und Harn) als vitium hingestellt wird, so heißt das zugleich auch, daß damit der Höhepunkt des Dramas nicht erreicht wird.

Zum Verständnis der Gefäßbenennung sei bemerkt, daß venaduena (das sich zu dua verhält wie terrena zu terra) wörtlich e i n e i n e r Z w e i h e i t (d u a) a n g e h ö r e n d e s, w e i l a u s i h r h e r v o r g e h e n d e s G e b i l d e (-e-n-um; vergl. e-n-atum und e-n-ascor!) bezeichnet und der Römer deshalb sowohl venöse als auch arterielle Gefäße mit der Bezeichnung venae belegen konnte, weil jede Vene mit der ihr entsprechenden Arterie eine Zweiheit bildet und beide somit Angehörige einer Zweiheit darstellen. Wo eine Unterscheidung beider Gefäßarten not tat (wie in manchen Aderlaßverordnungen), mußte entweder ein anderer und eindeutiger t. t. gewählt oder vena mit einem erläuternden Zusatz versehen werden. Maßgebend waren dabei teils anatomische, teils physiologische Besonderheiten dieser oder jener Gefäßart. Sie hießen z. B. die dicht unter der Körperoberfläche liegenden Venen „venae superiores" zum Unterschiede von den entsprechenden, aber tiefer liegenden Arterien venae inferiores. In andern Fällen griff man auf das durch die Pulsation bedingte Hüpfen oder Springen (saliendum) der Schlagadern zurück, wie aus den Bezeichnungen vennae salientes bezw. (vasa) alteria (zu ἄλλομαι = salio) hervorgeht. Endlich finden wir die Schenkelarterie (a. femoralis) unter dem Namen vescibulum (= Mittel und Werkzeug der Ernährung) erwähnt. Aus allen diesen t. t., die eine spätere Ge-

schichte des Blutkreislaufes besonders zu berücksichtigen haben wird, ist zu entnehmen, daß die vena interius subdossana ein unter dem Rücken (sub dorso) liegendes, dem Mesenterium (organum interius) angehörendes arterielles oder venöses Gefäß sein muß, an dem es zu einer Schädigung kommen kann. Wenn nun behauptet wird, daß Tragen und Springen des mit der bewußten und bereits perfekten Schädigung (ruptio passa) behafteten Pferdes zu einer Gefäß - zerreißung (ruptio) führen werde, so muß die Berstung des Gefäßes mit der Beschleunigung der Körperbewegung, die ja, wie jeder antike Tierarzt am eigenen Leibe feststellen konnte, mit einer Beschleunigung des Pulses und einer Erhöhung des Blutdruckes verbunden ist, zurückgeführt worden und mit vena interius subdossana ein arterielles Gefäß, nämlich unsere aorta posterior, gemeint sein. Da nun, wie in den Veterinärhist. Mitt. Nr. 5 ausgeführt wurde, das in der Gekröswurzel (hilia ubi cinguntur intestina, quod quidam sapientiam vocant") sitzende Wurmaneurysmas den Alten bekannt war und man dessen Entstehung einer Schädigung der Gefäßwand durch die Angehörigen eines Klubs (veteres) von Würmern zuschrieb, kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die ruptio der vena interius subdossana in die Gekröswurzel verlegt wurde, d. h. mit der von uns Aneurysma verminosum equi genannten Gefäßveränderung identisch ist. Eben damit steht die Anordnung der cura: „renibus imponis" in vollstem Einklang. Aus diesen Gründen wird man nicht bestreiten können, daß die Alten die Entleerung von Blut in Kot (und Harn) letzten Endes auf die Anwesenheit eines Wurmaneurysmas bezogen.

Eingedenk der soeben gewürdigten Angaben der Alten trat ich an die Untersuchung eines vierjährigen Fuchswallachs heran, der als Jährling während des Krieges angekauft worden war und, ohne auffällige Krankheitserscheinungen gezeigt zu haben, am 15. Oktober diese Jahres plötzlich blutigen Kot abgesetzt haben sollte. Bei der an Ort und Stelle ausgeführten Untersuchung stellte ich folgendes fest. Nährzustand dürftig; Haarkleid rauh und glanzlos. Temperatur gleichmäßig über die Körperoberfläche verteilt. Sichtbare Schleimhäute blaß-rosarot. Puls 48, gleichmäßig kräftig und regelmäßig; Herzstoß fühlbar; Herztöne deutlich und rein. Atmung 14, mit leichter Einziehung der Flanken. Spontaner Husten fehlt, der künstlich ausgelöste ist kurz, kräftig und trocken. Während der Auskultation vesikuläres Atmen wahrnehmbar. Darmgeräusche spärlich. Von einer Untersuchung per anum wurde im Hinblick auf das zu erwartende Pressen abgesehen. Die Wirbelsäule in der Nierengegend abzutasten (vgl. Veterinärhist. Mitt. Nr. 5), habe ich leider vergessen. Doch ist aus den später zu schildernden pathologisch-anatomischen Veränderungen zu ersehen, daß kaum irgend etwas wahrzunehmen gewesen wäre. Die Vorhersage stellte ich auf zweifelhaft ein und eröffnete überdies dem Besitzer, daß aller Wahrscheinlichkeit nach eine durch kleine Würmer verursachte Veränderung in einem in der Gegend der Nieren gelegenen Gefäße der Bauchhöhle schuld an dem schlechten Nährzustande wie an der Blutausscheidung im Kote sei, daß möglicherweise aber auch eine geschwürige Veränderung der Darmschleimhaut vorliegen könne. Obschon ich mir von einer Behandlung nichts versprach, ordnete ich unbedingte Stallruhe, Schlappfutter mit Mittelsalzen, spirituöse Einreibungen der Flanken- und Nierengegend und Prießnitzsche Packungen an.

Am 21. Oktober stellten sich nach Beendigung einer längeren Wagenfahrt leichte Kolikerscheinungen (Scharren, Umsehen nach dem Hinterleibe, Sistieren der Futteraufnahme) ein, was den Besitzer veranlaßte, mich sofort zu Rate zu ziehen. Bei meiner Ankunft auf dem rund 9 km entfernten Gehöfte des Besitzers war bereits der Tod eingetreten. Angeblich war eine Verschlimmerung erfolgt, sodaß der Kranke sich mehrere Male heftig zu Boden warf und schnell verendete. Aus diesem Vorbericht und aus der auffallenden Blässe der sichtbaren Schleimhäute schloß ich auf innere Verblutung. Die sofort vorgenommene Zerlegung bestätigte meine Vermutung, denn sie zeitigte in der Hauptsache nachstehendes Ergebnis.

Die vorliegenden Baucheingeweide lassen keinerlei Veränderungen der Lage und, mit Ausnahme der Blinddarmspitze, auch kein verändertes Aussehen erkennen. Unter der Serosa der Blinddarmspitze zeigen sich drei unregelmäßig bezw. schlangenförmig gestaltete Herde, die sich hart anfühlen und beim Durchschneiden knirschen.

Im freien Raum der Bauchhöhle befinden sich außer vier ungefähr brotgroßen Blutgerinnseln rund 10 Liter flüssigen und auffallend rot gefärbten Blutes.

Die magenähnliche Erweiterung ist an ihrer medialen Seite mit einem über mannskopfgroßen, zwischen beiden Nieren gelegenen und mit der Wirbelsäule fest verbundenen Gebilde derart fest verwachsen, daß eine Trennung nur mit dem Messer möglich ist. Unter dem serösen Überzuge dieses Darmabschnittes werden zahlreiche punkt- und streifenförmige Blutungen sichtbar. Nach der oberen Grimmdarmarterie hin zeigen sich bernsteingelbe bis schwach moosgrüne Infiltrate von gallertiger Beschaffenheit. Der Inhalt der magenähnlichen Erweiterung ist dickbreiig und durchweg von gelbgrünlicher Farbe. Die Schleimhaut läßt hauptsächlich dort, wo die Verwachsung gelöst werden mußte, schokoladefarbene punkt-, streifen- und flächenförmige Verfärbungen erkennen und erscheint hier etwas verdickt. Ihre Submukosa besitzt hier eine durchschnittliche Dicke von 1/2—3/4 cm infolge Anwesenheit einer gallertigen Masse von gelbgrünlicher Farbe. Narben sind auf der Schleimhaut nirgends nachweisbar. Im Verlaufe des gesamten übrigen Darmkanales fehlen irgendwelche Veränderungen völlig.

An der vorderen und hinteren Fläche der Leber zeigen sich grauweiße Knötchen, die scharf gegen das gleichmäßig braun gefärbte Leberparenchym abgesetzt sind und beim Durchschneiden knirschen. Sie können leicht aus ihrer Umgebung herausgehoben werden. Die portalen Lymphknoten erweisen sich auch während der Zerlegung durch parallele Schnitte in dünnste Scheiben als unverändert.

Die der rechten Niere zugekehrte Fläche des über mannskopfgroßen, von der magenähnlichen Erweiterung abgetrennten Gebildes weist eine über handtellergroße, graurot bis schwarz gefärbte, mit zahlreichen, an ihren Rändern zerfetzten Löchern durchsetzte Stelle auf, an deren Oberfläche zahlreiche schwarze Gerinnsel haften. Die Konsistenz ist hier morsch-brüchig, sonst sehnig-derb. Die Schnittfläche der Wand besitzt eine Stärke von 0,5 bis 1,2 cm. An derjenigen Stelle, wo die Verwachsung mit der magenähnlichen Erweiterung bestand, findet sich eine über walnußgroße, mit braunem, schmierigem Inhalte erfüllte Höhle, die sich in die Wand der magenähnlichen Erweiterung fortsetzt, um dort in der Nähe der gallertigen Infiltrate zu enden. Der Innenraum des über mannskopfgroßen Gebildes ist mit einer grauroten, an der Oberfläche teilweise mit Gerinnseln überzogenen Masse angefüllt, die ihrer Unterlage fest anhaftet, trocken-brüchig ist und sich auf 4—5 cm in das Lumen der oberen Grimmdarmarterie hinein erstreckt. Sämtliche an das Darmrohr abgehenden Gefäßzweige sind passierbar. Gleiches gilt von der hinteren Aorta und den aa. renales. Würmer sind nirgends nachweisbar.

Die weitere Zerlegung förderte nichts Ungehöriges zutage.

Aus vorstehenden Hauptpunkten des erhobenen Zerlegungsbefundes schließe ich:

1. Das über mannskopfgroße, mit der magenähnlichen Erweiterung und der Wirbelsäule fest verbundene, an seiner, der rechten Niere zugekehrten Fläche brüchig gewordene und durchlöcherte Gebilde ist die aneurysmatisch veränderte a. ileo-coeco-colica.

2. Deren Ruptur ist die Ursache des am 21. X. erfolgten Todes durch innere Verblutung gewesen.

3. Die Berstung des Aneurysmas ist durch die während der Wagenfahrt erfolgte körperliche Anstrengung bedingt worden, die zu einer Steigerung des intraarteriellen Blutdruckes führte.



4. Die am 15. X. beobachtete Entleerung von Blut im Kote dürfte auf Blutaustritte zurückzuführen sein, die infolge des Aneurysmas bezw. infolge der durch dieses in der Schleimhaut der magenähnlichen Erweiterung ausgelösten Zirkulationsstörungen statt hatten.

Damit wäre nicht nur Übereinstimmung mit der Ansicht Bouley's erzielt, der schon im Dict. pratique 1856, S. 548, seine eigenen Wahrnehmungen dahin zusammenfaßte, daß blutige Exkremente ebenso gut wie intermittierende Koliken besondere Anhaltspunkte für die Feststellung des Wurmaneurysmas in den Gekrösarterien seien, sondern es hätte auch eine hochwichtige Angabe der Alten ihre teilweise Bestätigung erfahren. Der andere Teil, die Entleerung blutigen Harnes im Gefolge des Aneurysmas, erscheint glaubwürdig, sobald man bedenkt, daß die aa. renales bezw. die gelegentlich als Blutversorger der Blase in Betracht kommenden Zweige der hinteren Gekrösarterie Sitz ähnlicher Vorgänge sein können, wie wir sie von der a. ileocoeco-colica her kennen.

Zum Schlusse noch ein Wort über die Therapie der Alten. Der Aderlaß aus der Drosselvene (de superiore vena sc. cervicis) bezweckte die Herabsetzung des Blutdruckes infolge Verringerung der Blutmenge. Man versprach sich davon offenbar einen günstigen Einfluß auf die Reparation der ruptio durch Verleimung (glutinatio mit Blutbestandteilen), die man durch Verabreichung zusammenziehender und styptisch wirkender Mittel (collectica et styptica) per os zu fördern suchte. Hand in Hand damit ging die Einhaltung körperlicher Ruhe (ab ambulationibus et cursibus eum abstineto). Ferner suchte man die Einwirkung niedriger Temperaturen in Verbindung mit dem wärmeentziehenden Alkohol (posca) zur Geltung zu bringen (curatione algeat). Ob der behauptete Erfolg: „sanum fiet“ innerhalb der selbstverständlichen Grenzen den Tatsachen entspricht, wird die Zukunft lehren müssen.

(Aus der medizinischen Klinik der Tierärztl. Hochschule in Hannover. Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Malkmus.)

Konservierende Zahnbehandlung beim Pferde.

(Mit 2 Abbildungen.)

Von Assistent Dr. Carl Brüggemann.

Die konservierende Zahnbehandlung der Haustiere hat im allgemeinen wegen ihrer Unrentabilität und der vermeintlichen technischen Schwierigkeiten bisher keine große praktische Bedeutung erlangen können. Vor dem Kriege waren auch die Werte, die unsere Haustiere darstellten, nicht so hohe, daß selbst eine erfolgreiche Behandlung deren Mühen und Kosten hätte ausgleichen können. In den letzten Jahren sind dagegen die Tiere so außerordentlich im Preise gestiegen, daß man in diesem oder jenem Falle den Gedanken einer konservierenden Zahnbehandlung wieder aufnehmen darf, ohne allzu unwirtschaftlich zu handeln.

Auf diesem Standpunkt stehen die amerikanischen Tierärzte schon seit langem, und gerade die amerikanische veterinärmedizinische Literatur beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit offensichtlichem Interesse mit dieser Materie. Williams und Merrillat besprechen in ausführlichen Veröffentlichungen und gegeneinander gerichteten Entgegnungen sogar die Ethik der Zahnheilkunde bei Pferden. Viele Autoren (Darby, Giffen, Meholin, Newby und Sayre) sahen bei frühzeitig einsetzender Behandlung, bevor die Pulpa erkrankt ist oder frei liegt, gute Erfolge beim Füllen kariöser Zähne. Allerdings wird übereinstimmend darauf hingewiesen, daß die Behandlung bei Pferden nur an den Schneidezähnen und den ersten drei Backzähnen ausführbar ist.

Die Franzosen erwähnen das Plombieren der Zähne gar nicht und messen ihm infolgedessen wohl keine praktische Bedeutung zu. Als einzige Therapie bei kranken Zähnen wird das Ausziehen empfohlen (Bouley, Cadiot-Almy, Degive).

In den deutschen Lehrbüchern der Chirurgie ist von konservierender Zahnbehandlung wenig die Rede; wo darauf hingewiesen ist, wird ein abfälliges Urteil darüber gefällt. Auch Pflug schreibt in Kochs Enzyklopädie: „Da (hohle) kariöse Zähne bei den Tieren seltener als bei den Menschen vorkommen, das Plombieren bei Tieren in rationeller Weise nicht ausführbar und auch aus ökonomischen Gründen nicht leicht durchführbar ist, zudem die Tierärzte mit dem Operationsverfahren auch garnicht vertraut sind, so gehört die Anwendung der Plombe in der Tierheilkunde (bei Pferden) eigentlich nur zu schüchternen Versuchen.“

Derartige Versuche sind nun allerdings schon häufig und auch schon vor langer Zeit unternommen. Bereits 1859 wird in Cannstadts Jahresbericht erwähnt, daß von Warsage ein durch Karies ausgehöhlter Zahn mit erweichter Guttapercha gefüllt wurde. Dieselbe Füllung machte Gamgee im Jahre 1861 und sah die Plombe noch nach vier Jahren intakt. Ungefähr um dieselbe Zeit wurden auch Versuche mit künstlichem Zahnersatz gemacht. Suth ersetzte einen kariösen Backzahn im Oberkiefer eines Pferdes erfolgreich durch einen gleichnamigen eines gestorbenen Pferdes. (Im letzten Kriege sind mit gutem Ergebnisse fehlende Backzähne beim Pferde durch künstliche aus Huflederkitt ersetzt). Scheff und Znamenski haben Re-, Trans- und Implantationen von Zähnen bei Hunden vorgenommen und künstliche Zähne aus Porzellan eingesetzt und einheilen lassen. Möller und auch der Amerikaner Moore füllten oft und mit vollständigem Erfolge nach Ausziehen und Ausstempeln eines erkrankten Zahnes die Alveole mit weichgemachter Guttapercha. Hobday hat 1897 einem Hunde sogar ein künstliches Gebiß mit sechs Schneidezähnen, sechs Molaren und je sechs Prämolaren angefertigt, das festsaß, brauchbar war und es auch bei täglicher Reinigung blieb. Der Hund hatte nach vier Wochen eineinhalb Pfund zugenommen.

Eine übersichtliche und instruktive radiographische Darstellung der Kiefer und Zähne des Hundes wurde von Kubat gegeben.

Besonders genaue und ausführliche Arbeiten hat 1912 in der Dresdener chirurgischen Klinik Emshoff ausgeführt. Zur Behandlung von Hunden wurden zahnärztliche, für Pferde eigens konstruierte Instrumente benutzt. Emshoff fand, daß das Plombieren der Zähne weder beim Hunde noch beim Pferde besondere Schwierigkeiten machte, sogar nicht bei den letzten Backzähnen.

Nachstehend sei ein Fall von Pulpitis eines Schneidezahnes beim Pferde beschrieben, bei dem die konservierende Zahnbehandlung mit Erfolg Anwendung fand.

Im April d. J. wurde ein Wagenpferd hannoverscher Rasse mit dem Vorberichte vorgestellt, daß es eine außergewöhnliche Empfindlichkeit bei der Wasseraufnahme zeige, sodaß es kaum noch Flüssigkeit zu sich nehme. Die Empfindlichkeit käme darin zum Ausdrucke, daß das Pferd vor angebotenem Wasser zunächst ängstlich zurückwiche und dann beim Trinken, das nur zögernd und in Absätzen erfolge, der Kopf alle Augenblicke hochgenommen und unter Flähmen durch die geschlossenen Zahnreihen Luft angesaugt würde. Auch bei der Futteraufnahme zeige das Pferd nicht die Freßlust wie sonst, so daß es schon erheblich im Ernährungszustand zurückgegangen sei.

Die Untersuchung ergab, daß an der rechten Zange im Oberkiefer ein schräges Stück von der Kau- und Lippenfläche fehlte (Abbildung 1), und die Kaufläche völlig ausgehöhlt war, so daß sie außen nur noch von dem Schmelzmantel umkleidet war. Das Innere des Zahnes war mit eingekauten Futterresten angefüllt, nach deren Entfernen eine trichterförmige Aushöhlung sichtbar wurde. In der Tiefe der Höhle (1,6 cm) war eine leicht S förmig gebogene, strich-

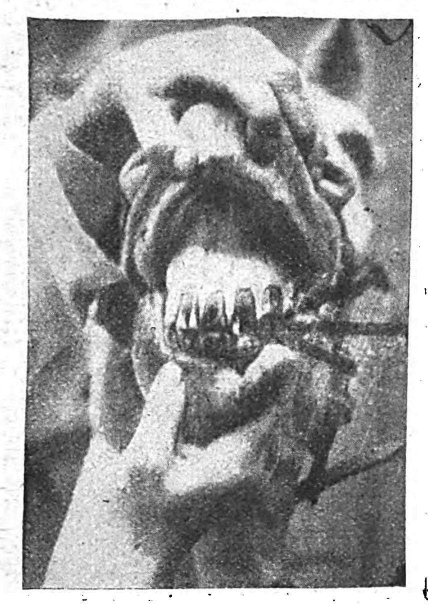


Abbildung 1.
An der rechten Zange des Pferdes im Oberkiefer fehlt ein schräges Stück an Kau- und Lippenfläche. Auf der Abbildung schwarz.

förmige schwarze Linie sichtbar, die sich bei näherer Betrachtung bei künstlicher Beleuchtung als eine durchgehende Fissur darstellte.

Eine Empfindlichkeitsprobe auf thermische Reize wurde in der Weise vorgenommen, daß mit einer Spritze kaltes Wasser an den Zahn gebracht wurde. Der dadurch ausgelöste Schmerz mußte ein recht intensiver sein, denn das Pferd stieg wie von einem Schlage getroffen senkrecht in die Höhe. Von angebotenem Trinkwasser wich das Tier tatsächlich zurück, so daß die entsprechende Angabe des Besitzers aus dem Vorberichte glaubhaft erschien. Das Verhalten beim Trinken selbst konnte somit leider nicht geprüft werden.

Es lag also eine Eröffnung der Zahnhöhle und Pulpitis vor. Therapeutisch kamen nur zwei Möglichkeiten in Frage, einmal Extraktion, zweitens Ausbohren der Zahnhöhle und Füllen.

Da es sich um ein junges Kutschpferd handelte, dessen Wert und Aussehen durch Fehlen eines Schneidezahnes nicht gerade gebessert wäre, und auch einmal der Versuch einer konservierenden Zahnbehandlung gemacht werden sollte, entschied man sich für letzteres. Dem gebremsten Pferde wurde das Maul durch zwei Maulkeile (nach B a y e r) offen gehalten und von Herrn Zahnarzt Dr. H. A d d i c k s jun. der Zahn mit seitwärts aufgestellter Tretbohrmaschine — eine elektrische wäre empfehlenswerter — ausgebohrt. Das Pferd zeigte dabei infolge der Nervreizung durch die beim Bohren erzeugte Wärme eine gewisse Empfindlichkeit, indem es sich durch Heben des Kopfes der Behandlung zu entziehen suchte, stand aber sonst ruhig, so daß ungestört gearbeitet werden konnte. Nach Ausbohren und Freilegen der Pulpa wurde die Höhle mit einer Arsenikpaste

(Rp.! Acidi arsenicosi nat. 2,0
Glycerin pur.
Acidi carbolic. pur. āā
qu. satis fiat Pasta
consist. Sirupi.)

zwecks Abtöten des Nervs ausgefüllt, darüber eine dünne Schicht Watte gebracht, und der Zahn mit Guttapercha abgedichtet.

Nach Abschluß der Behandlung wurde dem Pferd erneut Wasser angeboten, das auch nach anfänglicher Scheu ohne Zeichen von Empfindlichkeit aufgenommen wurde. Der Nerv war durch das überall abdichtende, isolierende Guttapercha gegen die Reizwirkung geschützt. Auch angespritztes Wasser wurde reaktionslos vertragen.

Nach drei Tagen wurde die Zahnhöhle wieder eröffnet. Dabei wurde die Cavität durch Ausbohren erneut gereinigt und die Empfindlichkeitsprobe durch Anspritzen von kaltem Wasser erneut. Da das Pferd keine Schmerzen zeigte, mußte der Nerv abgetötet sein, so daß sich damit auch ein Entfernen des Nervs erübrigte. Darauf wurde eine antiseptische Einlage mit Tricresolformalinpaste

(Rp.! Formalin
Eugenol āā 1,0
Tricresoli 3,0
Zinci sulfur. anhydrat. 2,0
Zinci oxydat. 8,0
Glycerin qu. satis f. Pasta consist. Sirupi.)

gemacht, mit Watte abgedichtet und der Zahn wieder mit Guttapercha geschlossen. Diese Guttaperchapackung ersetzte in ausgezeichneter Weise das fehlende Stück Zahn (Abbildung 2) und ergab eine so brauchbare Kaufläche, daß der Defekt gar nicht mehr auffiel. Man hätte hiermit die Zahnbehandlung abschließen können, zumal schon G a m g e e auf die Haltbarkeit und Widerstandskraft der Guttaperchafüllungen hingewiesen hat, wenn nicht die eingebrachte Lage Watte dieses ausgeschlossen hätte. Die Guttaperchaplombe saß so fest und war schon nach acht Tagen so hart geworden, daß sie mit dem Schmelzmesser nicht entfernt werden konnte, sondern herausgebohrt werden mußte. Die definitive Füllung wurde dann in der bekannten Weise mühelos mit Kupferamalgam (Preis der Plombe 60 Pfg.) vorgenommen.

Schwierigkeiten bei der Behandlung entstanden nicht, teilweise wurde nicht einmal eine Bremse verwandt. Bis zum völligen Erhärten der Füllung, die etwa zwei Stunden in Anspruch nimmt, wurde dem Pferde durch Hochbinden jegliche Futteraufnahme unmöglich gemacht.

Nach fünf Wochen konnte bei erneuter Untersuchung festgestellt werden, daß die Füllung wie am ersten Tage festsaß und nichts abgerieben oder abgebröckelt war. An der Kaufläche hatte sich die Kunde der Unterkieferzange sichtbar abgezeichnet. Bei Untersuchung des Pferdes nach Verlauf von vier Monaten saß die Plombe noch ebenso gut. Das Pferd hatte sich im Ernährungszustande merklich gebessert, und der Besitzer war mit dem Erfolge der Behandlung zufrieden.

Wenn sich die konservierende Zahnbehandlung auch zugegebenermaßen an den Schneidezähnen, jedenfalls bei den großen Haustieren, einfacher gestaltet als an den Backzähnen, so ist auch an diesen eine derartige Behandlung möglich, an den Prämolaren leicht, an den Molaren schwieriger. Jedenfalls verdient diese Behandlungsmethode in der Jetztzeit wieder in Erinnerung gebracht zu werden, zumal ja heute bei wertvollen Tieren, insonderheit Pferden und Hunden, die in Zucht oder Dressur hervorragend sind, die Kostenfrage keine Rolle spielt. Ob man die Behandlung, die nach Studium der anatomischen Verhältnisse und nach einiger Übung an totem Materiale nicht schwierig ist, selber ausführt oder einen Zahnarzt zuzieht, ist dabei nicht ausschlaggebend. In diesem Falle wurde Wert auf eine exakte fachtechnische Behandlung gelegt, nicht von dem Besitzer aber von dem behandelnden Institut, um zunächst einmal ein einwandfreies Urteil über die Möglichkeit und Durchführbarkeit der Zahnplombe beim Pferde zu erhalten. Die vorstehenden Rezepte wurden freundlicherweise von Herrn Dr. A d d i c k s zur Verfügung gestellt.



Abbildung 2.
Das fehlende Stück Zahn ist durch provisorische Guttaperchaplombe ersetzt. Auf der Abbildung grauweiß.

Literatur:

1. Bayer, J.: Operationslehre 1910, 4. Aufl.
2. Bouley, H.: Mémoires sur les maladies de l'appareil dentaire dans les herbivores. Rec. de méd. vét. prat. 1843, Vol. XX.
3. Bouley, H.: Nouveau Dictionnaire prat. de méd. etc. 1858. Tome IV.
4. Cadiot, J. et Almy, J.: Traité de thérapeutique chirurgicale des animaux domestiques 1898.
5. Darby, G.: Dentistry. Amer. vet. review. Vol. XXXV.
6. Degive, A.: Précis de médecine opératoire vétérinaire 1908.
7. Emshoff: Über das Plombieren von Zähnen bei Tieren. B. t. W., Jahrgang 28, Nr. 47.
8. Emshoff: Über das Plombieren von Zähnen bei Tieren. Zeitschr. f. Tiermedizin. 1912.
9. Emshoff: Über das Plombieren von Zähnen bei Tieren. Zeitschr. f. Vet.-Kde. 1913.
10. Frick, H.: Tierärztliche Operationslehre. 1921. 4. Aufl.
11. Fröhner-Eberlein: Kompendium der speziellen Chirurgie für Tierärzte. 1920. 6. Aufl.
12. Giffen, A.: Veterinary Dentistry. Americ. vet. review. Vol. XXIX.
13. Hobday, Fr.: A case of canine dentistry. The Journ. of comp. Path. and Ther. 1897. Vol. X.
14. Kubat, K. B.: Die radiographische Darstellung der Kiefer und Zähne des Hundes. W. t. M., Jahrgang 3.
15. Lehmann, W.: Zahnheilkunde in der Veterinärmedizin. B. t. W. 1906.
16. Meholin, G.: Plugging a carious tooth with Gutta-Percha. Amer. vet. review., Vol. XXX.
17. Merrillat, L.: Die Ethik in der Zahnheilkunde bei Pferden. Amer. ve.t rev. Vol. XXX.
18. Möller, H. und Frick, H.: Lehrbuch der speziellen Chirurgie für Tierärzte. 1919. 5. Aufl.
19. Moore, C.: A practical use of guttapercha in veterinary dental surgery. Amer. vet. review. Vol. XVIII.
20. Newby, B.: Dentition diseases. Amer. vet. review. Vol. XVIII.
21. Ostertag: Die Krankheiten der Zähne. Handbuch der tierärztl. Chirurgie. 1910. Bd. 3.
22. Pflug: Kochs Enzyklopädie der gesamten Tierheilkunde mit Einschluß der Mundkrankheiten. 1908. 2. Aufl.
23. Seyre, E.: Veterinary Dentistry. Amer. vet. review. Vol. XV.
24. Scheff, J.: Handbuch der Zahnheilkunde. 1909. Bd. 2.
25. Scheff, J.: Die Re-, Trans- und Implantation der Zähne. Handbuch der Zahnheilkunde. 1910. Bd. II., 2. Abt.
26. Suth. ref. Gerlach und Leisering: Mitteilungen aus der tierärztl. Praxis 1856. 3. Jg.
27. Warsage. ref. Canstatts Jahresbericht über die Leistungen in der Tierheilkunde im Jahre 1859.
28. Williams: Die Ethik der tierärztl. Zahnheilkunde. Amer. vet. rev. Vol. XXX.
29. Znamenski: Therapeutische Notizen. B. t. W. 1894.

Erwiderung auf »Kurze Bemerkungen zur Biologie und Bekämpfung der Sarkoptesmilbe des Pferdes« von Dr. W. Nöller,

in dieser Zeitschrift. 20. Jahrg. 1920. Nr. 3.

Von Dr. Bosnic.

Infolge politischer Verhältnisse kam ich erst jetzt in die Lage den Artikel Dr. Nöller's zu lesen und auf ihn zu erwidern.

Dr. Nöller unterwirft in diesem Artikel meine im Felde vorgenommenen Versuche („Über Sarkoptesräude beim Pferd und ihre toxische Wirkung", W. t. W., 1919. Seite 137) einer abfälligen Kritik, indem er mir Unbeholfenheit in Technik und Schlußfassung, sowie die Unkenntnis über den Sitz der Räudemilben in der Haut vorwirft.

Die genannten Untersuchungen wurden, wie bereits erwähnt, im Felde vorgenommen und boten hinsichtlich der Beschaffung von geeigneten Räumen, Untersuchungsgegenständen, Chemikalien, entsprechender Literatur, usw. große Schwierigkeiten. Immerhin glaube ich doch in der vorliegenden Frage verwendbare Ergebnisse erzielt zu haben.

Nöller zieht nun aus der gesamten Arbeit zwei Stellen heraus, die als Grundlage für seine abfällige Kritik dienen. Zunächst die Unbeholfenheit in Technik, die offenbar daraus hervorzugehen scheint, daß mir der Meerschweinchenversuch nicht geglückt ist. Möglicherweise weil ich rasierte und nicht mit Baryumsulfid, das ich mir unmöglich beschaffen konnte, enthaarte. Was ich aber sonst noch an Schwierigkeiten bei der Anstellung dieses Versuches auszusetzen hatte, muß ich auch jetzt noch aufrecht erhalten, wenn ich mir die Verhältnisse, unter denen ich arbeiten mußte, vor Augen halte. Auch ist die Beurteilung des Ergebnisses am lebenden Tiere mit freiem Auge durchaus nicht leicht. Die Gründe für diese Auffassung siehe W. t. W., Jahrg. 1919, S. 150.

Die Lage der Milbe bis unmittelbar vor die Papillarschicht der Haut ist mir, trotz der Behauptung Nöller's, wohl bekannt. Bin ich doch heute noch nicht vollkommen sicher, ob die Milben gelegentlich — wenn auch nur eine kurze Strecke — in den Papillarkörper eindringen. Doch darum handelt es sich hier nicht. Ich halte die bisher übliche Art der Gewinnung des Untersuchungsmateriales durch das blutige Abkratzen der Haut deswegen nicht für vorteilhaft, weil durch diese Art der Materialgewinnung die Gänge z. T. verschüttet, z. T. mit einer klebrigen, an der Luft, namentlich bei der Erwärmung, gerinnenden und eintrocknenden Flüssigkeit verstopft werden, wodurch es den Milben bedeutend erschwert wird, aus diesem Materiale herauszukommen. In diesen Umständen findet auch das öftere Mißlingen des Versuches seine Erklärung.

Wie dem auch sei, ich kann nicht finden, daß es notwendig war, die Kritik über zwei Punkte meiner Arbeit in so verletzende und beleidigende Form zu kleiden; an Beweiskraft gewinnt sie hierdurch sicherlich nicht und ich weise sie daher wegen ihrer anmaßenden und selbstüberhebenden Form, welche die Grenzen der literarischen Gepflogenheit überschreitet, entschieden zurück.

Bemerkungen zu der vorstehenden Entgegnung Dr. Bosnics auf meine Kritik einiger Ausführungen des ersten Teiles seiner Räudearbeit.

Von Prof. Dr. W. Nöller, Berlin.

In dem ersten Teile seiner Arbeit, der mir bei der Abfassung meiner „Kurzen Bemerkungen . . ." vorlag, hatte Bosnic die in der deutschen Armee übliche, auf einen eingeforderten Bericht des Verfassers hin in einem Merkblatte niedergelegte Methode des Milbennachweises abgelehnt und sie durch seine „Kutisschnitte" (besser wäre der Ausdruck: „Epidermisschnitte", denn nur da sitzen trotz aller neuerlichen Zweifel Bosnic's die Sarkoptesmilben) zu ersetzen versucht. Gegen die „Kutisschnitte" habe ich mich nicht gewandt, weil sie bei sorgfältiger Anwendung manchmal gute Ergebnisse geben mögen, wenn sie in der richtigen Schicht angelegt werden.

Doch war zu jener Zeit, als die Räude in Deutschland noch herrschte, eine Zurückweisung der Bosnic'schen Ablehnung der deutschen Heeresvorschriften umso mehr am Platz, als Bosnic nicht in der Lage war, eine wissenschaftliche Erklärung für die angebliche Minderwertigkeit der deutschen Methoden zu geben. Das in allen Kliniken gelehrte Blutigkratzen ist nötig, darin stimmt jeder mit mir überein, der einen einwandfreien Schnitt von Sarkopteshaut gesehen hat. Schließlich geht ja Bosnic mit seinen „Kutisschnitten" auch bis an die Papillenspitzen. Die Sorge, daß die Milben aus den Krusten nicht herausfänden und festgeklebt würden, ist, wie der Erfolg überall, auch bei frischen Fällen gezeigt hat, unberechtigt, denn man muß sich ja vor Augen halten, daß beim Kratzen mit dem scharfen Löffel feinste Epidermisschichten abgetragen werden,

die nur auf der Unterseite feucht sind, während die Milben auf der entgegengesetzten, trockenen Seite sitzen und hochkriechen. Zudem hat die deutsche Methode noch den Vorzug, daß sie Dermatokoptes(Psoroptes)räudefälle gut und sicher zum Nachweise bringt, während die Methode Bosnic's diese (im deutschen Heere zwar seltenere, aber durchaus nicht fehlenden) Erkrankungen systematisch dem Nachweis entzieht, denn in einer kurzgeschorenen und von anhaftenden Hautablagerungen eventuell mit Benzin und Alkohol vorsichtig gereinigten und dann mit dem Rasiermesser dünn abgetragenen Hautschicht findet man keine Dermatokoptes-Milbe mehr.

Was nun den Vorwurf der Unbeholfenheit betrifft, so bin ich auch heute noch überzeugt, daß Bosnic in den roten Flecken und verschiedenen mehr oder weniger blassen Punkten, in denen er Milben vermuten, jedoch nicht sicherstellen konnte, bei seinen Meerschweinchen wirklich positive Versuche vor sich gehabt hat. Wenn er vollends die Möglichkeit, die Milben in der Haut mit bloßem Auge zu erkennen, bestreitet, so steht dem entgegen, daß ich bei meinem Räudearbeiten fast allen Besuchern die Milben mit bloßem Auge mit spitzer Nadel aus den roten Höfen oder aus den Gangenden auf dem Meerschweinchen herausgeholt und vorgeführt habe, eine Methode, die mir am krätzekranken Menschen ebensogut gelang und die hier übrigens seit Jahrhunderten unter dem Namen „Milben(Süren)graben" bekannt ist und von den mit Krätze befallenen Personen mancher Gegenden mit Meisterschaft geübt wird. (Vergl. Fürstenberg!)

Wenn Bosnic das, was in Laienkreisen bekannt ist und geübt wird, nicht gelingt, so kann er von mir doch kaum verlangen, daß ich ihm eine besondere Beholfenheit in seiner Technik und in seinen so gewonnenen Schlußfolgerungen zuschreibe. Und wer mit seinen Arbeiten alte erprobte Methoden auf dem Wege der Veröffentlichung seiner Ergebnisse durch bessere ersetzen will, muß, wenn seine Folgerungen anfechtbar sind, sich die Kritik in der Öffentlichkeit gefallen lassen. Die Beweiskraft einer Kritik ist lediglich abhängig von der Sorgfalt und Technik der der Begründung zugrundeliegenden Beobachtungen und Versuche, und ich habe den Grundsatz, meine Versuche so zu veröffentlichen, daß sie jeder Geübte nachprüfen kann. Deshalb überlasse ich die Prüfung der Beweiskraft gern denen, die sich mit dem Mikroskope von meinen Beobachtungen überzeugen können und wollen.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Der Bacillus pseudotuberculosis rodentium als Erreger einer rotzähnlichen Erkrankung beim Pferde.

Von Konrad Schlaffke.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Wir unterscheiden heute vier Formen der bazillären Pseudotuberkulose: die Pseudotuberkulose der Nagetiere, des Menschen, der Maus und des Schafes. Diese 4 Formen zeigen, wie aus der Literatur ersichtlich, besonders in den pathologisch-anatomischen Veränderungen die größte Ähnlichkeit. Es entstehen Knötchen in den verschiedenen Organen des Körpers, die sehr bald zerfallen und makroskopisch meist nicht von Tuberkeln zu unterscheiden sind. Bei der histologischen Untersuchung sind von den verschiedenen Autoren neben spezifischen Organzellen besonders lymphoide und epitheloide, vereinzelt auch polymorphkernige Leukozyten, nachgewiesen. Der Zelltod ist durch Koagulationsnekrose eingetreten. Riesenzellen sind von den meisten Autoren nicht beobachtet worden. Durch die Untersuchungen des Verf. ist im Gegensatze zu den bisherigen Anschauungen festgestellt, daß der Bac. pseudotuberculosis rodentium auch für Pferde pathogen ist. Er ist imstande, in den verschiedenen Organen des Pferdes knötchenförmige Veränderungen hervorzurufen, die einzeln makroskopisch von Rotzknoten nicht mit Sicherheit zu unterscheiden sind, und auch das Gesamtbild der Erkrankung bildet für die makroskopisch-anatomische Differentialdiagnose keine sicheren Anhaltspunkte. Daraus geht hervor, daß man bei der anatomischen Differentialdiagnose der Rotzkrankheit des Pferdes auch mit den durch den Bac. pseudotuberc. rod. erzeugten Veränderungen zu rechnen hat und in Zweifelsfällen, besonders wenn das Ergebnis der biologischen Untersuchungsmethoden mit dem Injektionsergebnis anscheinend nicht übereinstimmt, die Diagnose durch histologische und bakteriologische Untersuchungen sichern muß.

A. Albrecht.

Über die Zugehörigkeit der Pseudotuberkulose der Nagetiere zur Paratyphus-Gärtner-Gruppe.

Von Alfred Hempel.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Die vom Verf. untersuchten Stämme des Bac. pseudotuberculosis rodentium verschiedene örtlicher und zeitlicher Herkunft sind identisch mit dem Bac. pseudotub. rod. Pfeiffer. In morphologischer und kultureller Beziehung gehören die untersuchten Pseudotuberkulose-Bazillen und die Paratyphus-B.-Gärtner-Bazillen zu zwei gänzlich verschiedenen Gruppen. Sie unterscheiden sich durch Unbeweglichkeit und indifferentes Verhalten gegenüber Zuckerarten. Ebenso sind nach der serologischen Untersuchung des Bac. pseudotub. rod. einerseits und des Paratyphus-B-Gärtner-Bazillus anderseits serologisch vollkommen different. Es lassen sich also bei Meerschweinchenepizootien verschiedene Krankheiten feststellen, bei denen pseudotuberkulöse Veränderungen nachgewiesen werden. Tatsächlich kommen einmal Pseudotuberkulose-Bazillen, anderseits Bazillen der Paratyphus B-Gärtnergruppe in Frage. Beide können ein ähnliches klinisches und anatomisches Bild hervorrufen, sind aber morphologisch, kulturell und serologisch vollkommen voneinander verschieden.

A. Albrecht.

Über den Wert der Pasteurisation hinsichtlich der Abtötung der in der Milch enthaltenen Tuberkelbazillen.

Von Wilhelm Meyes.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1914.)

Durch ½stündiges Erhitzen von Tuberkelbazillen enthaltender Milch bis auf 75° C. wird eine völlige Abtötung sämtlicher Krankheitserreger nicht erreicht, weil unter der Menge der T. B. einzelne sich befinden, die eine größere Widerstandskraft so hohen Hitzegraden gegenüber besitzen. Antiformin in 15prozentiger Lösung übt bei einer Einwirkung von nur 2 Stunden selbst auf T. B., die höheren Hitzegraden längere Zeit widerstanden haben, einen schädigenden Einfluß nicht aus. Man kann somit auch das Antiformin bei den M.-Impfungen zum Nachweis von T. B. in unzureichender pasteurisierter Milch zwecks Ausschaltung der interkurrenten Todesfälle durch Sekundärbakterien anwenden. Die von einer Berliner Großmilchhandlung angeblich ausgeführte ½stündige Pasteurisation der Handelsmilch bei 65°—67° C. hat vom hygienischen Standpunkt aus keinen Wert, da sich trotzdem in derselben virulente T.-B. vorfinden. Diese pasteurisierte Milch kann somit nicht, wie es von der Firma geschieht, als frei von Krankheitskeimen deklariert werden. Das Fortpflanzungsvermögen der T.-B. auf künstlichem Nährboden wird durch Hitze eher aufgehoben als die Virulenz; es wird nach kurz dauernder Einwirkung von 67° C. beeinträchtigt, nach ½stündiger fast zum Verlöschen gebracht.

A. Albrecht.

Antiformin als Anreicherungsverfahren für den Nachweis von T.-B. und seine Brauchbarkeit für den bakterioskopischen Nachweis derselben im Blute.

Von Georg Kade.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1914.)

Im Blute von tuberkulösen Rindern können bei allen Stadien der Erkrankung Tuberkelbazillen kreisen. Die Anwesenheit derselben im Blut ist aber keine

dauernde und ihre Zahl ist nur eine sehr geringe. Hinsichtlich ihrer Virulenz und Färbbarkeit zeigen sie Abschwächung. Das Antiformin hat sich beim Nachweise der Tuberkelbazillen im Blute als Anreicherungsmittel nicht bewährt. Auch laufen bei diesem Verfahren so viele Täuschungen unter, daß sein Wert illusorisch wird. Als diagnostisches Hilfsmittel kann also diese Art der Untersuchung nicht bei der Tuberkulose angewandt werden. Auch ist eine Schädigung der Tuberkelbazillen durch das Antiformin unverkennbar. Bei dem Nachweise der Tuberkelbazillen im Blute kann bis jetzt nur der Tierversuch in Frage kommen.

A. Albrecht.

Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Atoxyl.

Von Karl Kahn.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1916.)

Bezüglich der prophylaktischen Impfungen muß gesagt werden, daß das Atoxyl nicht imstande ist, eine Immunität gegen Maul- und Klauenseuche zu verleihen, wenn auch in einzelnen Fällen unzweifelhaft eine Beeinflussung des Inkubationsstadiums vorliegt, die sich ziemlich genau den verabreichten Atoxyldosen entsprechend verhält. Auch trat die Seuche unter den geimpften Tieren bedeutend leichter in Erscheinung, als bei den nicht geimpften Kontrolltieren. Was das Atoxyl als Heilmittel anbetrifft, so müssen wir annehmen, daß das Atoxyl wahrscheinlich individuell verschieden wirkt. Bei der gutartigen Form der Maul- und Klauenseuche ist ein Heilmittel überflüssig, bei der bösartigen Form hat das Atoxyl nach dem Dafürhalten des Verf. gute Dienste geleistet. Bei Kälbern trifft das jedoch nicht zu, da es selbst in der verhältnismäßig hohen Dosis von 2 g Todesfälle nicht verhindern konnte. Eine heilende Wirkung ist in schweren Fällen um so eher zu erwarten, je frühzeitiger sie geschieht. Nachkrankheiten traten nicht ein. Für Heilimpfung geeignete Atoxyldosen (am besten subkutan) sind: für Großvieh 3 g bis 3,5 g 2—3malig, im ganzen 9—10 g in 4 Tagen; für Jungrinder: 2 g bis 2,5 g 2—3malig, im ganzen 6—7 g in 4 Tagen; für Kälber: 1 g bis 2,0 g 2—3malig, im ganzen 4—5 g in 4 Tagen. Auch besonders von bayerischen Tierärzten wurden viele Versuche mit Atoxyl vorgenommen. Die Immunisierungsversuche hatten in allen Fällen ein negatives Resultat, bei den therapeutischen Impfungen wurden je nach verabreichter Dosis teils Erfolge, teils Mißerfolge gesehen. 1911 erschienen in verschiedenen Fachzeitschriften Berichte, die über den Wert der Atoxylimpfungen in derselben Weise urteilen wie die Ergebnisse des Verfassers. Aus den veröffentlichten Berichten bezüglich der Schutzimpfungen läßt sich weder Erfolg noch Mißerfolg erkennen, da die Versuche in den meisten Fällen nicht einwandfrei waren.

A. Albrecht.

Rohserumbehandlung der Maul- und Klauenseuche im Kanton Luzern. Herbst 1920.

Dr. W. Zschokke und Dr. H. Zwicky, Tierärzte.
(Schweiz. Arch. f. Thlkd. 63. Bd. 1921, S. 1—7.)

Die Verf. geben aus ihrer reichen praktischen Erfahrung heraus eine leicht faßliche, übersichtliche Darstellung ihres Vorgehens bei der Gewinnung, Zubereitung und Verabreichung des Rohserums anläßlich der Maul- und Klauenseuche-Kampagne im Luzerner Gebiet. Sie nennen ihre Impfflüssigkeit Rohserum, „weil dem Blute nur das Fibrin entzogen wurde, und ferner die Herstellungsart immerhin noch eine etwas „rohe“, d. h. mit einfachen technischen Hilfsmitteln ausgeführte ist. So lehrreich diese von praktischem Geiste getragenen Ausführungen im einzelnen sind, besonders weil sie einen deutlichen Begriff von der Vervollkommnung des Luzerner Verfahrens unter kritischer Verwertung eigener und anderwärts gemachter Erfahrungen geben, glaubt Ref. dennoch angesichts der zahlreichen parallelen Publikationen, besonders auch in deutschen Fachzeitschriften, sich hier mit dem Hinweise begnügen zu dürfen, daß die vorliegende Arbeit einen höchst lesenswerten, durch seine vielseitigen praktischen Gesichtspunkte und Belehrungen bezüglich des impftechnischen Vorgehens wertvollen Beitrag zur Maul- und Klauenseuche-Therapie darstellt.

Ackerknecht.

Chemotherapeutische Versuche mit Akridinfarbstoffen bei experimenteller Infektion mit Rotlauf, Geflügelcholera u. Druse.

Von Karl Frost.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Nach den vorliegenden Versuchsreihen muß eine Heilwirkung der drei Akridinfarbstoffe: Trypaflavin, Neutratrypaflavin und Diaminoakridinchlorid bei Mäusen, die mit Rotlauf, Geflügelcholera oder Druseerregern infiziert waren, verneint werden.

Versuche mit intraperitonealer Injektion der Farbstoffe bei unmittelbar vorhergegangener intraperitonealer Infektion wurden nicht gemacht. Wenn Neufeld und Schiemann bei dieser Anwendung außerordentlich günstige Resultate erzielten, gerade bei Geflügelcholera, so können diese Ergebnisse mit Sicherheit der inneren Desinfektionskraft der Farbstoffe zugeschrieben werden. Denn da die Farbstoffe 5 Minuten nach der Infektion ebenfalls in die Bauchhöhle gespritzt wurden, können sie sofort auf die Erreger der Geflügelcholera einwirken, noch ehe eine Allgemeininfektion erfolgt ist. Man wird diese Versuche kaum als innere Desinfektion auffassen können, sie vielmehr als eine äußere Desinfektion in vitro betrachten, bei der anstelle des Reagenzglases die Bauchhöhle tritt.

A. Albrecht.

Über Rattenvertilgungsmittel.

(Aus dem Hauptgesundheitsamte der Stadtgemeinde Berlin, Hygienisch-bakteriologisches Institut.)
Von Dr. Eugen Neumark und Dr. Heinrich Heck.
(Zentrbl. f. Bakt. [Orig.] Bd. 87, S. 39, 1921.)

Die Autoren untersuchten bezüglich ihrer Wirksamkeit 1. Bakterienpräparate, 2. Giftpräparate.

Von der ersten Gruppe wurden folgende im Handel erhältliche Mittel geprüft: Rattoleum, Rattenfort, Pogrom, Pestigen, Ratin, Terror, Rattapan, Rattagallin, Maurabazillin, außerdem ein Stamm von Danysischen Rattenpestbazillen.

Alle diese bakteriellen Rattenvertilgungsmittel versagten beim Laboratoriumsversuche nach Verabreichung per os vollständig. Bei den bakteriologisch nicht einwandfrei befundenen Präparaten war dies ohne weiteres erklärlich. Aber auch die biologisch typischen Bakterien waren für Ratten nicht virulent.

Der Autor weist bei dieser Gelegenheit auf die Untersuchungsresultate von Messerschmidt hin (Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. 31, 1921, S. 137), der bei einer umfangreichen Bekämpfungsaktion gegen Feldmäuse im Elsaß mittelst Mäusetyphuskulturen feststellte, daß die Bakterien im Laboratorium sich hochvirulent erwiesen, während sie in der Praxis vollkommen versagten. Die den Mäusetyphusbazillus sehr nahe stehenden rattenschädigenden Bakterien werden also in der Praxis erst recht nicht wirken, wenn sie schon im Laboratoriumsversuche versagten.

Auf Grund ihrer Untersuchungen gelangen die Autoren zu folgendem Ergebnisse: Wir können also mit vollem Rechte die Anwendung der von uns geprüften Bakterienpräparate als zwecklos bezeichnen, wenn auch einzelne Benutzer eine gewisse Wirkung beobachtet haben wollen. Mit einer weiteren Anzahl ähnlicher Mittel wird es sich nicht anders verhalten.

Die Versuche mit Giftpräparaten erstreckten sich auf Phosphor in Form der Phosphorlatwerge und auf Meerzwiebel. Obwohl auch mit letzterer gute Resultate erzielt wurden, so gaben die Autoren doch dem Phosphorpräparate den Vorzug und bezeichnen die Phosphorlatwerge als dasjenige Mittel, das geeignet ist, bei allgemeinen Rattenbekämpfungsaktionen die Hauptrolle zu spielen.

Carl.



Nahrungsmittelhygiene.

Veterinärwesen und Fleischbeschau in Norwegen 1919.

Von Eugen Baß, Görlitz.

(Nach Veterinaervesenet og Kjöttkontrollen 1919. [Le service vétérinaire et l'inspection de la viande, 1919.] Utgift av Direktören for det Civile Veterinaervesen. Kristiania 1921.)

(Fortsetzung.)

Die aus dem Ausland eingeführten Pferde werden abgesondert, und nach einer genauen klinischen Untersuchung, bei der eine genaue Aufnahme der Temperatur erfolgt und die Haut, Schleimhaut der Nase und Augen sowie die Lymphdrüsen sorgfältig untersucht werden, werden dem Pferde nach gründlicher Reinigung der Haut und der Spritze mit Hilfe der Kanüle etwa 10 ccm Blut aus der Jugularis entnommen und entweder unmittelbar oder mit der Spritze in das vom Veterinärinstitute mitgesandte Reagenzglas übertragen, so daß dieses zu etwa 2/3 gefüllt ist. Dann wird es gut verkorkt und gekennzeichnet. Kanüle und Spritze werden dann sofort vor einer etwaigen weiteren Verwendung gehörig mit abgekochtem abgekühltem Wasser ausgespült. Nach erfolgter Blutentnahme werden am besten abends mit dem vom Veterinärinstitute mitgesandten Pinsel einige Tropfen konzentriertes Mallein in das eine Auge eingerieben an der Innenseite des unteren Augenlides vor der Nickhaut am Grunde des Konjunktivalsackes. Dabei ist gut darauf zu achten, daß nicht etwa Glassplitterchen von der Malleinampulle oder andere reizende Stoffe mit dem Pinsel in das Auge gebracht werden. Das zur Einpinselung benutzte Auge muß gesund sein. Nach 10, 14, 18 und 24 Stunden wird das Auge untersucht. Zeigt sich während dieser Zeit nur etwas Schleim oder seröser Ausfluß, so wird notiert: keine Reaktion (—). Zeigt sich eitriger Ausfluß mit Anschwellung des unteren Augenlides und Lichtscheu, so wird notiert: Reaktion (×). Zeigt sich reichlicher eitriger Ausfluß und Anschwellung beider Augenlider, Lichtscheu und Mattigkeit, so wird notiert: starke Reaktion (++). Ist das Ergebnis zweifelhaft, so kann frühestens 24 Stunden später die Probe wiederholt werden. Vor und während dieser Probe ist auch die Temperatur zu messen. Bei gleichzeitiger Untersuchung mehrerer Pferde müssen jedes Pferd und jede Probe genau gekennzeichnet werden. Das Ergebnis der Probe hat der Tierarzt sofort dem Veterinärinstitute mitzuteilen. Bei negativem Ausfalle der Augenprobe kann das Pferd freigegeben werden, jedoch muß der Besitzer angeben, wo er das Pferd einstellen will, bis das Ergebnis der Blutprobe vorliegt. Bei rotzigen und durch die Probe des Rotzes verdächtigen Pferden muß der Tierarzt, welcher die Rotzprobe vorgenommen hat, dafür sorgen, daß die seuchenpolizeilichen Bestimmungen angewendet werden, und muß, wenn das Pferd inzwischen an einen anderen Ort geschafft ist, den betreffenden Amtstierarzt behufs Anordnung der erforderlichen Maßregeln unterrichten. Die Unkosten für Fütterung, Stall und Pflege der zu untersuchenden Pferde hat der Importeur zu tragen. Dieser hat für die Untersuchung des Gesundheitszustandes und für die Malleinprobe an den Tierarzt für das erste Pferd 25 Kronen und für jedes weitere Pferd 10 Kronen und außerdem für die mit der Ausführung der Blutprobe verbundenen Unkosten 5 Kronen zu entrichten, die von dem Tierarzt an das Veterinärinstitut übersandt werden.

Bei der Ausfuhr von Pferden, Rindvieh, Schweinen, Schafen und Ziegen aus Norwegen mittelst Eisenbahn oder mittelst Schiffes müssen diese Tiere nach den jetzt geltenden Bestimmungen unmittelbar vor dem Verladen bezw. vor dem Einschiffen auf dem betreffenden Exportfahrzeug auf Kosten des Absenders von dem durch den Landrat beauftragten norwegischen Tierarzt untersucht werden. Sie dürfen nur eingeschifft werden, wenn sie bei der Untersuchung frei sind von Erscheinungen einer ansteckenden Krankheit und auch nicht mit einem verseuchten Tier in Berührung gekommen sind oder auf andere Weise angesteckt sein können. Dies wird dem Absender von dem Tierarzte bescheinigt. Unmittelbar nach der Untersuchung kommen die Tiere entweder an Bord oder in eine besondere Einfriedigung, so daß sie nicht mit einem nicht untersuchten Tier in Berührung kommen. Jedes Tier wird gekennzeichnet und auf dem tierärztlichen Gesundheitsattest wird Zahl und Geschlecht der Tiere, sowie das Kennzeichen angegeben. Sind die Tiere unmittelbar vor der Einschiffung im Lokalschiffe, das an den Exportplatz gehen soll, untersucht und sind etwaige andere in diesem Schiffe befindliche Tiere ebenfalls frei von einer Krankheit befunden oder werden beide von einander getrennt gehalten und kommen die Tier von dem Schiffe unmittelbar auf das Exportschiff oder in die Einfriedigung, so ist keine neue Untersuchung erforderlich. Jedes zur Ausfuhr zu verwendende Schiff ist vor jeder Reise von einem vom Landrate beauftragten norwegischen Tierarzt oder in Ermangelung eines solchen von der Polizei des Ortes an dem ersten Platze, wo es Tiere einnimmt, zu untersuchen. Erscheint es ansteckungsgefährlich, so muß es vor Aufnahme der Tiere desinfiziert werden. Bei Ausfuhr von Wiederkäuern oder Schweinen muß es in jedem Falle vor der Einschiffung der Tiere desinfiziert werden. Daß dies geschehen, hat der Tierarzt dem Führer des Schiffes zu bescheinigen. Die Kosten für die Untersuchung und Kennzeichnung der Tiere und die Untersuchung des Schiffes fallen dem Absender zur Last.

Für die Ausfuhr von Tieren, die nicht mittelst Schiffes oder mittelst Eisenbahn erfolgt, werden allgemein oder für den Einzelfall gültige Bestimmungen vom Landwirtschaftsministerium erlassen.

Ausgeführt wurden aus Norwegen im Jahre 1919 nach der Statistik 512 Pferde und 15 Rinder, eingeführt wurden nach derselben Quelle 207 Pferde und 189 Rinder. Nach den Berichten der Quarantänetierärzte stammten 2 Nutzkühe (Kalbskühe), die frei von Tuberkulose befunden wurden, 39 Schlachttiere und 28 Schafe aus Schweden, 130 mit besonderer Erlaubnis des Landwirtschaftsministeriums eingeführte Rinder (Kurzhorntiere), von denen 60 (46,15 Proz.) auf Tuberkulin reagierten, sowie 53 Schlachttiere aus Dänemark, 47 Schafe aus Schottland bezw. 2 Schafe von den Faerörn.

Im Jahre 1919 behandelten die norwegischen Tierärzte 4663 Haustiere mehr wie 1918, nämlich 235 831 und zwar 76 086 Pferde, von denen 1790 starben oder getötet wurden, 105 888 Kühe mit 4577 Notschlachtungen bezw. Todesfällen, 5201 Schafe und 413 Notschlachtungen bezw. Todesfällen, 2014 Ziegen, von denen 216 notgeschlachtet wurden bezw. starben, 38 428 Schweine mit 2723 Notschlachtungen bezw. Todesfällen, 7469 Hunde mit 809 Todesfällen, 521 Katzen mit 31 Todesfällen, 211 Stück Geflügel mit 78 Todesfällen und 13 andere Tiere mit 6 Todesfällen. Nach den Berichten der Tierärzte war der Gesundheitszustand im Jahre 1919 im großen ganzen gut, nur hatte auch wie im verflossenen Jahre das Surrogatfutter bezw. überhaupt unzweckmäßige Fütterung einen nachteiligen Einfluß ausgeübt. Von den ansteckenden Krankheiten gewann keine eine größere Ausbreitung, abgesehen von der Schweinepest, welche an einzelnen Stellen sehr bösartig auftrat. Rinderpest, Tollwut, Rotz, Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche, Schafpocken und Schafräude kamen im Berichtsjahre nicht vor.

Während der Milzbrand im Kriege stark zurückgegangen war, zeigte bereits das Jahr 1918 eine geringere und das Jahr 1919 eine stärkere Zunahme. 1918 wurden 75 Fälle, 1919 82 Fälle der Krankheit gemeldet und zwar 7 bei Pferden, von denen 6 starben, 64 beim Großvieh, von denen 63 starben, 2 bei Schafen, die beide starben, und 9 bei Schweinen, von denen 8 starben.

Vom bösartigen Katarrhalfieber des Rindes wurden 513 Fälle angemeldet. Hierbei sind 257 Rinder



notgeschlachtet und 149 gestorben. In einem Fall erkrankten und starben sämtliche 6 Tiere des Bestandes gleichzeitig unter Erscheinungen, die von den gewöhnlich beobachteten stark abwichen und an eine Vergiftung denken ließen. Nach gründlicher Desinfektion des Stalles traten unter dem neu angeschafften Viehbestande weitere Krankheitsfälle nicht auf.

Der Rauschbrand hatte gegenüber 1918 eine Steigerung erfahren. Es wurden anstatt 25 Fälle im Jahre 1918 31 Fälle gemeldet, eine Zahl, die aber beträchtlich geringer ist als die von 1910 mit 75, 1912 mit 79 und 1914 mit 72 gemeldeten Zahlen.

An Brasot der Schafe starben sämtliche daran erkrankten Tiere nämlich 73, also 10 mehr als 1918, wo 63 Fälle gemeldet waren.

Von den an Schweineseuche behandelten 46 Schweinen wurden 7 notgeschlachtet und 19 starben. An Schweinepest wurden 109 Fälle festgestellt und zwar 103 davon in Stange im Bezirke Hedemark, wohin die Seuche wahrscheinlich aus dem Ausland eingeschleppt worden war, in 13 Schweinebeständen. In diesen erkrankten etwa 100 Schweine und zwar ungefähr 30 erwachsene Schweine und etwa 70 kleine Läufer bezw. Ferkelchen.

An Rotlauf und Backsteinblattern wurden gegenüber den 9734 im Jahre 1918 gemeldeten Fällen 10034 Schweine behandelt und zwar 3000 rotlaufkranke und 7034 an Backsteinblattern erkrankte. Von jenen wurden 129 notgeschlachtet und 313 starben, von diesen waren die entsprechenden Zahlen 156 bezw. 134. Im nördlichen Norwegen, wo wegen der großen Entfernungen und schlechten Verbindungen verhältnismäßig von der Rotlaufheilimpfung nur sehr wenig Gebrauch gemacht werden konnte, übte auf den schlechten Ausgang der Umstand einen Einfluß aus, daß infolge des Branntweinverbotes den kranken Schweinen nicht frühzeitig Spirituosa, die ja ein gutes Mittel bei dieser Krankheit sind, von den Besitzern verabreicht werden konnten.

Zur Untersuchung auf Tuberkulose wird das Tuberkulin benutzt, das in Fläschchen unverdünnt und steril versandt wird, an einem dunklen, kühlen und trockenen Ort aufbewahrt werden muß und sehr lange wirksam bleibt. Es muß rein und nicht älter als 6 Monate sein. Für ein erwachsenes Tier (Pferd, Rind oder Schwein) werden 50 cg, für Jungtiere 30—40 cg, für Kälber und neugeborene Tiere 20 cg, je nach Größe und Alter des Tieres gebraucht. Die für jedes Tier bestimmte Menge wird in dem Augenblicke seiner Verwendung mit reinem, vorher abgekochtem Wasser in einem reinen ausgekochtem Glase gemischt, oder es wird die für den betreffenden Bestand erforderliche Menge Tuberkulin mit der notwendigen Menge Wasser auf einmal in einer größeren Flasche (alles steril) im Verhältnisse von 1 : 10 (10 Prozent, so daß in einer Verdünnung von 5 ccm 50 cg Tuberkulin enthalten sind) verdünnt). Von dieser Verdünnung werden also, wenn die Spritze 10 cg faßt, 5 ccm als passende Dosis für ein großes erwachsenes Tier, 4 ccm für ein kleineres erwachsenes Tier, 3 ccm für ein Jungtier und 1—2 ccm für kleinere Tiere angewendet. Bei schon früher geimpften Tieren ist die doppelte Dosis zu nehmen.

Vor der Einspritzung ist die Mastdarmtemperatur sämtlicher Tiere des Bestandes aufzunehmen. Als oberste Grenze der normalen Temperatur ist anzusehen für erwachsene Tiere 39,5° C., für Kälber unter 6 Monaten bis 40° C.; gewöhnlich schwankt die normale Temperatur zwischen 38 und 39° C. beim Rind über 6 Monate und zwischen 38,5° und 39,5° C. bei jüngeren Tieren. Tiere mit abnormer Temperatur oder Fieber, also über 39,5° C. dürfen nicht geimpft werden, gesunde Tiere dagegen wohl, selbst wenn Zeichen des beginnenden Kalbens vorhanden sind und die Temperatur infolgedessen erhöht ist, ebenso wie bei brünstigen Tieren, bei denen sie aber niemals über 40° C. steht. Für 20 Tiere wird ein Thermometer gebraucht. Das benutzte Thermometer wird am besten mit einem in Lysol-, Creolin- oder Sublimatlösung getauchten Lappen abgewischt. Nach Aufnahme der Temperatur wird am besten abends zwischen 8 und 10 Uhr (oder zwischen 4 und 8 Uhr morgens) das Tuberkulin mit einer vorher ausgekochten Spritze eingespritzt.

Die Kanüle wird vor jedesmaligem Gebrauche durch Eintauchen in reines abgekochtes Öl oder in ein Desinfektionsmittel gereinigt. Bei einer typischen Reaktion bei nicht zuvor geimpften Tieren steigt die Temperatur, nachdem sie in den ersten Stunden nach der Einspritzung etwas gesunken ist, gewöhnlich nach 6—8 Stunden und erreicht ihr Maximum in der 11.—13.—15. Stunde, mitunter aber auch früher oder später, um dann innerhalb 24 Stunden bis zur Norm zu fallen. Daher wird die Temperatur 6—7 Stunden, bei Tieren, bei denen der Verdacht besteht, daß sie vorher mit Tuberkulin geimpft sind, und bei denen die Reaktion oft schon früher sich einstellt, bereits die 4. Stunde nach der Einspritzung aufgenommen und zwar jeder zweite, in zweifelhaften Fällen sogar jede Stunde bis zur 14.—16. Stunde. Bei Tieren aber, die nicht oder zweifelhaft reagiert haben, muß die Temperatur bis zur 17. oder 23. Stunde aufgenommen werden. Unmittelbar vor der Aufnahme der Temperatur dürfen die Tiere nicht getränkt werden. Zweifelhaft reagierende Tiere können von neuem geimpft werden nach dem wenigstens 3 Monate nach der vorhergehenden Impfung verflossen sind. Während dieser Zeit müssen sie abgesondert und als tuberkulös behandelt werden. Als reagierend werden angesehen Tiere mit Temperaturen nicht über 39,5° C. vor der Einspritzung, deren Temperatur darauf über 39,5° C. steigt, wenn der Unterschied zwischen der höchsten und der niedrigsten Temperatur vor und nach der Einspritzung wenigstens einen Grad beträgt. Als verdächtig erscheinen Kälber unter 6 Monaten und erwachsene Tiere, deren Temperatur vor der Einspritzung zwischen 39° und 39,5° C. schwankt und nach der Impfung bis 40° C. steigt.

Temperatursteigerungen, die nicht bis 39,5° C. hinaufreichen, können beim Rinde nicht als Tuberkulinreaktion angesehen werden.

Die Tuberkulinimpfungen werden auf Staatskosten ausgeführt, wenn der betreffende Besitzer darum ersucht und die vorgeschriebenen Bedingungen zu erfüllen sich bereit erklärt. In diesem Falle übernimmt er die Verpflichtung, 3 Wochen nach erfolgter Untersuchung alle tuberkulösen und verdächtigen Tiere von den gesunden zu trennen und beide Abteilungen im Stall und auf der Weide jede für sich zu stellen, den Stall nach Vorschrift des Tierarztes zu reinigen, alle Tiere mit Eutertuberkulose oder Lungenschwindsucht sofort zu schlachten und ihre Milch nicht roh zu verkaufen oder zu verwenden, alle neugeborenen und neuangekauften Tiere mit Tuberkulin impfen zu lassen, bevor sie unter den gesunden Teil des Bestandes gebracht werden, die tuberkulösen und verdächtigen Tiere durch einen Brand in der Haut oder am Horne kennzeichnen zu lassen, die Unkosten für die Untersuchung zurückzuerstatten, wenn er diese Verpflichtungen nicht erfüllt oder die tuberkulösen Tiere nicht innerhalb 6 Monate nach der Untersuchung tötet. In dem Gesuch ist anzugeben, ob der Bestand bereits früher und von wem mit Tuberkulin untersucht ist, und ob damals Tuberkulose darin geherrscht hat. In diesem Falle kann die Einwilligung nur erteilt werden, wenn bei der letzten Probe tuberkulose Tiere vorhanden waren oder wenn in der Zwischenzeit die Tuberkulose eingeschleppt sein könnte oder wenn besondere Umstände die Wiederholung der Impfung angezeigt erscheinen lassen. Über alle diese Punkte hat sich der betreffende Tierarzt auf dem Gesuch auszusprechen. Bei der Untersuchung hat er die Tiere, und zwar besonders deren Euter, genau zu untersuchen, den Besitzer zu unterrichten und ihn aufmerksam zu machen, daß die gesunden von den tuberkulösen und verdächtigen Tieren ge-



trennt, daß für beide Abteilungen besondere Tränk- und Futtergefäße, Stallgerätschaften, besondere Wärter oder Mägde verwendet werden müssen oder daß die kranke Abteilung hinter die gesunde zu stellen ist, daß der Wärter nach Besorgung der kranken Abteilung sich waschen und bürsten und sein Schuhzeug wechseln muß, daß die kranken Tiere nicht auf die gemeinschaftliche Weide kommen dürfen, daß die Tiere mit Eutertuberkulose, Lungenschwindsucht oder Abmagerung möglichst rasch geschlachtet werden müssen, daß ihre Milch nur in gekochtem Zustande verwendet oder verkauft werden darf, daß kranke oder verdächtige Tiere nur zum Schlachten, Fleisch von tuberkulösen, daheim geschlachteten Tieren nur nach Beschau durch den Tierarzt verkauft werden darf oder vor dem Feilbieten zum Beschauamte gebracht werden muß, daß die von tuberkulösen Tieren geborenen, zur Zucht bestimmten Kälber von ihren Müttern getrennt, in einem ansteckungsfreien Raum aufgezogen werden müssen, die Milch ihrer Mütter nur in den ersten beiden Tagen nach der Geburt roh, dann aber Milch von kranken oder verdächtigen Tieren nur in gekochtem Zustand und daß neugeborene und neuangekaufte Tiere unter die gesunden nur gebracht werden dürfen, wenn sie vorher mit Tuberkulin geimpft und gesund befunden worden sind.

Das Ergebnis der Untersuchung ist von dem Tierarzte möglichst umgehend dem Direktor für das Zivilveterinärwesen zu übersenden. Die Durchführung der getroffenen Anordnungen hat der Tierarzt von Zeit zu Zeit zu überwachen. Sämtliche Kosten für den Tierarzt fallen der Staatskasse zur Last. Diese entschädigt auch den Besitzer für den Verlust, den er durch die Schlachtung der tuberkulösen Rinder erleidet, wenn er sich verpflichtet, die kranken Tiere möglichst bald zu schlachten, seinen Bestand in den nächsten Jahren jährlich einmal mit Tuberkulin untersuchen zu lassen, bis er anscheinend frei von Tuberkulose ist, und die bei den wiederholten Impfungen tuberkulös befundenen Tiere schlachten zu lassen. Wird der Antrag vom Landwirtschaftsministerium genehmigt, so hat der Tierarzt den Besitzer über den Tag, an dem die Tiere abgeschätzt und geschlachtet werden sollen, zu unterrichten. Der Tierarzt schätzt mit einem von ihm ernannten Taxator den Wert des Tieres in dem Zustand, in dem es sich zur Zeit befindet, ohne Rücksicht auf das Ergebnis der Tuberkulinprobe ab. Der Wert darf aber 600 Kronen nicht überschreiten. Von dem Wert wird der Ertrag bezw. der Wert für Haut und Fleisch abgezogen. Die geschlachteten Tiere werden von dem Tierarzt auf ihre Genußfähigkeit untersucht, das zum Genuß für Menschen nicht geeignete Fleisch sowie die tuberkulösen Teile werden verbrannt oder vergraben. Wird ein Tier nicht an Ort und Stelle geschlachtet, sondern nach der Abschätzung zum Schlachten verkauft, so hat der Tierarzt auf Kosten des Käufers die Schlachtung zu überwachen. Findet diese aber an einem Orte mit Beschauzwang statt, so genügt es, wenn die Polizei oder zwei glaubwürdige Männer bescheinigen, daß das Tier geschlachtet ist. Bei Gelegenheit der Abschätzung und Schlachtung hat der Tierarzt den Besitzer über die erforderlichen Desinfektionsmaßregeln zu unterrichten und hat möglichst bald das von ihm und dem Taxator unterschriebene Protokoll über die Abschätzung, sowie einen genauen Bericht über den etwaigen Befund nach der Schlachtung dem Veterinäramt einzusenden.

Während des Krieges waren die auf Staatskosten ausgeführten Tuberkulinuntersuchungen erheblich zurückgegangen und zeigten auch nach dem Kriege keine Steigerung. So war es auch 1919 der Fall. Während 1918 noch 415 Bestände mit 4027 Tieren untersucht wurden und von jenen sich 63, also 15,2 Prozent tuberkulös und von diesen 340 also 8,4 Prozent verdächtig und tuberkulös erwiesen, lauteten für 1919 die entsprechenden Zahlen 248 bezw. 2301 bezw. 35, bezw. 14,1, bezw. 190, bezw. 8,3. Von 1895 bis einschl. 1919 wurden untersucht 43 242 Bestände, von denen 6350 also 14,7 Prozent tuberkulös waren, und 357 439 Tiere, von denen 20 095 also 5,6 Prozent verdächtig und tuberkulös erschienen.

Die Druse zeigte 1919 einen Rückgang. Anstatt 5069 Krankheiten mit 164 Todesfällen und Notschlachtungen im Jahre 1918 wurden 4331 Erkrankungen mit 102 Todesfällen und Notschlachtungen gemeldet. Die Ansichten über das Druseserum sind geteilt, von manchen wird seine Schutzwirkung gelobt, seine Heilwirkung bestritten, andere wieder halten es in beiden Beziehungen für wirkungslos. Als Nachkrankheit wurde in 11 Fällen die Blutfleckenkrankheit beobachtet. In allen Fällen wurde das Serum gegen die Blutfleckenkrankheit und zwar mit günstigem Erfolg angewendet. Ein Pferd starb, eins mußte notgeschlachtet werden. Druseabszesse in den Mesenterialdrüsen und zwar mit günstigem Ausgange wurden wiederholt beobachte. Bei einem Pferde sank ein Abszeß im Mesenterium von der Größe eines Menschenkopfes allmählich nach unten auf die Bauchwand, klebte dort fest, in der Haut entstand eine Öffnung und mitten unter dem Bauch entleerte sich der Eiter.

Das ansteckende Verwerfen beim Rinde hat in verschiedenen Gegenden des Landes an Zahl abgenommen, wahrscheinlich weil die Besitzer aus Furcht vor den Folgen der Krankheit und veranlaßt durch den Nutzen der diagnostischen Untersuchungen tierärztliche Hilfe mehr in Anspruch nehmen. Gemeldet wurden 1432 Fälle.

Wegen Brustseuche wurden 459 Pferde behandelt. Hiervon starben 7. Durch strenge Isolation und gründliche Desinfektion der Stallungen wurde die Krankheit auf ihren Herd beschränkt.

An Herpes tonsurans wurden 4374 Rinder, 187 Pferde, 63 Schafe, 164 Schweine, 12 Hunde und 1 Katze behandelt. Die Krankheit verbreitete sich besonders durch angekauftes Vieh auf der Genossenschaftsweide und durch Ankauf fremder Tiere aus Bezirken oder Kuhställen, in denen die Krankheit vorkam. Sie kann die Tiere so mitnehmen, daß sie sich nicht erheben können, und ist wiederholt in schwerer Form auf Menschen und zwar auch auf die behandelnden Tierärzte übertragen worden. In einem Falle steckte sich der betreffende Tierarzt am Unterarm bei der Mastdarmuntersuchung einer Kuh an, die an der Schwanzwurzel an Flechte erkrankt war. Dieser Tierarzt empfiehlt als sicher und rasch wirksames Mittel eine 10proz. Lösung von Argent. nitric.

Das Blutharnen, an dem von den 1267 behandelten Rindern 175 notgeschlachtet wurden und starben, kam hauptsächlich in den Küstendistrikten vor und wurde erfolgreich mit Trypanblau bekämpft. Dieses beeinflußte im Berichtsjahre das Allgemeinbefinden der Tiere anscheinend stärker als früher, und zwar war die ersten Tage nach der Einspritzung Eingenommenheit des Bewußtseins, stärkeres Fieber und geringer Appetit zu beobachten. Der Stoff sah auch etwas anders aus und war schwerer löslich, aber ebenso wirksam wie früher.

Von den 64 Fällen von bösartiger Blutarmut bei Pferden endeten 22 tödlich, 3 Pferde wurden getötet. Bei Verabreichung von Kamala gingen mit dem Miste zahlreiche Strongyliden ab, und solche wurden in einem Falle bei der Sektion in ungewöhnlich großer Zahl gefunden.

In den nördlichsten Teilen Norwegens wurde sehr häufig die Equisetumvergiftung beobachtet. Die Krankheit tritt in zwei Arten auf. Bei der einen treten in den Vordergrund die Exzitationserscheinungen mit häufig wiederkehrenden tonischen Krämpfen in allen Muskeln, besonders in den Muskeln des Halses und der Gliedmaßen. Dieses Exzitationsstadium kann 2—3—14 Tage dauern und geht, wenn es nicht tödlich endet, über in die chronische Form. Dies ist die gewöhnliche Art der Krankheit. Hierbei treten Gleichgewichtsstörungen auf. Das Pferd schwankt und schweift mit dem Hinterkörper, oft wie ein Betrunke-



ner. Dies dauert 8—14 Tage bis 6—8 Wochen. Dann hört die Krankheit häufig auf, meistens treten aber Lähmungen der Vordergliedmaßen auf, das Pferd stolpert bei jedem Schritt und kreuzt mitunter die Beine. Ferner können wahrscheinlich infolge einer Myositis in den vom Nerv. recurrens innervierten Konstriktoren Lähmung des Larynx begleitet von Dyspnoe, die mitunter tödlich endet, Myositis im Musc. ext. radialis, Krämpfe in den Streckmuskeln der Vorderfüße, sowie Lähmungen derselben auftreten. Bei dem durch Equisetum veranlaßten Kehlkopfpfeifen ist der Ton matter, feuchter, heißer als beim echten Kehlkopfpfeifen, auch nimmt das Geräusch nicht zu bei Anstrengung und Atemnot, und außerdem ist etwas Empfindlichkeit zugegen. Arzneimittel sind gegen die Krankheit wirkungslos. Am besten wirkt Futterwechsel. Vorbeugend wirkt genügender Zuschuß von Kraftfutter und von Heu, das kein Equisetum enthält. Nicht alle Pferde sind gleich empfindlich gegenüber dem Equisetum, auch sind nach Ansicht des Volkes nicht alle Arten von Equisetum gleich giftig.

Ein ansteckendes Ekzem unter den kleinen Ferkeln wurde beobachtet. Es endete oft tödlich, aber wurde in verschiedenen Fällen durch Schutz- und Heilimpfungen mit Rotlaufserum günstig beeinflußt. Eine Kuh verlor den Appetit. Am Flotzmaul, im Maule und rings um die Klauen bildeten sich Wasserblasen, die nach einem Tage platzten und mit Schorf bedeckte Wunden hinterließen. Die Krankheit hatte eine überaus große Ähnlichkeit mit Maul- und Klauenseuche, unterschied sich aber dadurch, daß nur ein Fall auftrat.

(Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Betr. Berufsberatung in den Schulen.

Die Beratung über das tierärztliche Studium und die Aussichten im tierärztlichen Berufe haben bisher fast ausnahmslos in den Schulen der Großstadt stattgefunden. Die Deutsche vet.-med. Fachgruppe macht mit Recht darauf aufmerksam, daß die tierärztliche Berufsberatung gerade in den Vollanstalten der Provinz- und kleineren Städten von weit größerem Werte seien, weil die allermeisten Anwärter für das tierärztliche Studium vom Lande stammen und in der größten Mehrzahl die in den Provinz- und kleineren Städten befindlichen Lehranstalten besuchen.

Der Tierärztekammer-Ausschuß ersucht deshalb die Kollegen, im Standesinteresse, in den Provinz- und kleineren Städten, in denen sich Vollanstalten befinden, sich mit den Leitern dieser Lehranstalten in Rücksicht auf den bevorstehenden Schluß des jetzigen Schulsemesters schleunigst in Verbindung zu setzen und in diesen Schulen aufklärend und belehrend auf die Abiturienten einzuwirken.

Als Unterlagen für diese Vorträge wird auf die neuzeitliche Schrift von Med.-Rat Professor Dr. Richter-Dresden „Der Beruf des Tierarztes", im Verlage von R. Schoetz, Berlin, Wilhelmstr. 10 und auf die im Furche-Verlage, Berlin erschienene Abhandlung des Herausgebers der Tierärztlichen Rundschau, Dr. Schäfer, Berlin-Friedenau „Der Tierarzt", enthalten in der von der Zentralstelle für Berufsberatung für Akademiker herausgegebenen Broschüre, „Die akademischen Berufe", Band IV „Der Mediziner", aufmerksam gemacht. Zu besonderen Auskünften ist der Unterzeichnete bereit.

Hannover, den 30. Januar 1922.

Geschäftsstelle, Hannover, Sallstraße 95.

Friese.

Tierärztliche Gebührenordnung für den Volksstaat Hessen.*)

Nachdem durch Verfügung des Hess. Ministeriums des Innern vom 23. Juni 1921 die Gebührenordnung vom 19. Januar 1900 aufgehoben wurde, hat der tierärztliche Landesverein eine neue Gebührenordnung aufgestellt. Der Vertreterausschuß des Landesvereines hat auf seiner Sitzung am 24. Juli 1921 dieser Gebührenordnung einmütig zugestimmt.

Als Vertreter waren anwesend: Olt, Schauder (Lehrkörper der Universität), Knell, Gerhard (beamtete Tierärzte), Herfel, Hohmann, Mayer-Pullmann, Ohly, Reinhardt, Wirth (praktische Tierärzte), Modde, Bausch (Gemeindetierärzte).

Der Ausschuß gibt sich der angenehmen Hoffnung hin, daß sämtliche Kollegen ausnahmslos — sowohl die Mitglieder des Landesvereines als auch die Nichtmitglieder — sich diese Mindestsätze zu eigen machen und streng auf deren Einhaltung achten.

Die Herren beamteten Tierärzte werden gebeten, die Gebührenordnung bei den Kollegen ihres Kreises zwecks Anerkennung durch Unterschrift in Umlauf zu setzen. Nach abgeschlossenem Umlauf ist dieselbe an Dr. Bausch, Darmstadt, Schlachthof zurückzugeben.

Darmstadt, 9. 11. 21.

Tierärztlicher Landesverein Hessen. I. A.: Bausch.

*) Die Gebührenordnung konnte wegen Raummangels, und da sie doch nur örtliches Interesse besitzt, ständigem Wechsel unterworfen ist, sowie den hessischen Kollegen bekannt sein dürfte, nicht abgedruckt werden. Die Schriftleitung.

Durch einstimmigen Beschluß der in der Ausschußsitzung am 7. 1. 22 in Frankfurt (Main) anwesenden 12 Vertreter (3 fehlten — 2 Praktiker, 1 Gemeindetierarzt —) sind folgende Änderungen in der Gebührenordnung vom 24. Juli 1921 angenommen worden:

1. eine Erhöhung aller Mindestgebührensätze um 100 Prozent; 2. eine Erhöhung der Mindestgebühr für Gelegenheitsbesuche um weitere 50 Prozent (confer. II. 3); 3. Streichung der Worte „einschließlich Porto und Schreibgebühren (confer. I. 2); 4. als Winterszeit gilt die Zeit vom 1. Oktober bis 31. März (confer. I. 5. Winter 7 Uhr abends bis 8 Uhr morgens).

Das Einverständnis mit diesen Änderungen wird von sämtlichen Kollegen, welche die Mindesttaxe vom 24. Juli 1921 unterzeichnet haben, angenommen, wenn sie nicht innerhalb 14 Tagen nach Veröffentlichung der Änderungen eine gegenteilige Erklärung an den Schriftführer des Landesvereines abgegeben haben.

Dr. Bausch.

Die unterzeichneten Tierärzte, die im Gebiete der Stadt und des Kreises .... Praxis ausüben, verpflichten sich für ihre berufsmäßigen Geschäfte nicht unter vorstehenden **Mindestsätzen** zu liquidieren bei einer Konventionalstrafe von 500 Mark für jeden einzelnen Fall zu Händen des Landesvereines. Die Verpflichtung besteht unabhängig von der Vereinsmitgliedschaft. Das Abkommen kann gekündigt werden von den einzelnen Verpflichteten schriftlich zu Händen des Vereinsvorsitzenden mit Frist von einem Jahre. Während der Dauer der Verpflichtung und insbesondere während dieses Sperrjahres sind die Unterschriftleistenden an vorstehende Berufs- und Erwerbsvereinbarung gebunden und unterstehen in Zuwiderhandlungsfällen dem Schiedsgerichte des Landesvereines, das nach der Schiedsgerichtsordnung, Abs. 2, zusammengesetzt ist. Der jeweilige Vereinsvorsitzende hat den Spruch des Schiedsgerichtes zu vollstrecken. Ausgenommen sind nur solche Fälle, in denen Unterzeichnete mit Kollegen, die sich nicht verpflichtet haben, in Konkurrenz stehen.

Die Herren Kollegen bitte ich dringend, die noch in Umlauf befindlichen Sammellisten in Sachen der Unterstützung bezw. die gezeichneten, aber noch nicht einbezahlten Beträge sofort einschicken zu wollen. Ferner erbitte ich umgehende Einsendung der in Umlauf gesetzten Rundschreiben betr. Taxe. Dr. Bausch.

Reichsverband praktischer Tierärzte (Westfalengruppe).

Hamm am 27. November 1921.

Anwesend 71. Mitglieder. Der Vorsitzende, Kollege Bertram-Soest, eröffnet die Versammlung. Eine vorgelegte Gebührenordnung wird angenommen, sie soll allen praxistreibenden Kollegen der Provinz zugestellt werden. Dem Kassierer Dr. Nothelle wird Entlastung erteilt. Er legt sein Amt als Kassenführer nieder, der Vorsitzende stattet ihm den verdienten Dank der Gruppe ab. An seine Stelle tritt Dr. Papenhusen-Neuhaus bei Paderborn. Der Jahresbeitrag wird einstimmig auf 150 Mark erhöht. Ein Antrag Nothelle, dem Deutschen Veterinärrat einen Extrabeitrag von 10 Mark pro Mitglied zuzuführen, wird angenommen in der einstimmigen



Überzeugung, daß man ihr gewähren müsse, wessen er zur Erfüllung der ihm obliegenden, wichtigen Aufgaben bedürfe.

Dr. Brüggemann-Salzkotten spricht über die Zusammenarbeit der Tierärzte mit dem bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer. Er stellt fest, daß der eingeschlagene Weg bereits zu sichtbaren Erfolgen geführt habe, daß man ihn entschlossen weiter gehen müsse. Das Ziel sei, die tierärztliche Berufsarbeit zu intensivieren, ihr alle Anwendungsmöglichkeiten zu sichern und an der Produktionssteigerung der Landwirtschaft nach Kräften mitzuwirken. Die Mittel dazu seien berufliche Fortbildung nach der wissenschaftlichen und praktischen Seite und planmäßige Belehrung und Aufklärung, daran es angesichts des vorwiegend kleinbäuerlichen Charakters der westfälischen Landwirtschaft noch sehr fehle.

Herr Bertram-Soest referiert über die aus dem Viehseuchengesetz und dem Verhältnisse des praktischen Tierarztes zu dem beamteten sich ergebende Zwangslage, die zum Vergleiche mit der überlebten Zwangswirtschaft geradezu herausgefordert, die auch deren Begleiterscheinungen naturnotwendig zur Folge hat. Das Referat soll in den Mitteilungen des R. V. erscheinen.

Herr Dr. Wulff-Olde berichtet über die Frage der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes. Folgende Entschließung findet einstimmige Annahme: „Die Westfalengruppe steht nach wie vor auf dem Standpunkte, daß jeder Tierarzt, der Privatpraxis treibt, auch bei deren Ausübung derselben Standesgerichtsbarkeit unterliegen muß, wie der Kollege, mit dem er in Wettbewerb tritt. Sie hofft auch jetzt noch, daß das Ministerium die Berechtigung dieser Forderung anerkennen wird. Die Gruppe verkennt anderseits nicht, die Schwierigkeiten, die sich dem Kammerausschuß entgegengestellt haben. Sie spricht ihm volles Vertrauen aus." Es wird bei der Aussprache erneut festgestellt, daß die Gruppe nach wie vor auf dem Standpunkte der Vollbesoldung der Kreistierärzte steht.

Zwei weitere Anträge werden einstimmig angenommen: 1. Erhebliche Verteuerung der Lebenshaltung und der Transportmittel machen eine bedeutende Erhöhung der Fleischbeschaugebühren notwendig. Eine Erhöhung der Wegegebühren auf 5 Mk., bei Benutzung eines Kraftwagens auf 7 Mk. ist dringend erforderlich. 2. Die Gruppe fordert bei künftiger Erhöhung der Fleischbeschaugebühren eine bedeutend schnellere Durchführung in den Provinzen. Bei dem bisherigen Modus kommt der einzelne erst dann in den Genuß der Erhöhung, wenn bereits wieder ein oder zwei Teuerungswellen herangekommen sind. Die amtliche Standesvertretung und der R. V. werden ersucht, in diesem Sinne zu wirken. Antrag Nothelle einstimmig angenommen: Die Gruppe ersucht die Tierärztekammer auf Wahrung ihres Rechtes zu achten, in wichtigen Angelegenheiten von den Regierungsdezernenten und den Kreistierärzten gehört zu werden. Sie hält dafür, daß dies noch nicht in wünschenswertem Umfange geschieht. Die Kollegen werden gebeten, alle Fälle, in denen sie sich benachteiligt fühlen, der Kammer vorzulegen, damit diese nachprüfen kann, ob ihre Rechte gewahrt blieben.

Kollege Hurlbrink-Holzwickede hält einen Vortrag über die Bedeutung des Reichswirtschaftsrates. Er fordert die Vertretung durch wenigstens zwei Tierärzte. Es wird beschlossen, in diesem Sinne einen Drahtbrief an den Herrn Reichskanzler zu richten.

gez. Bertram. Dr. Knoll.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

In Tokio fand am 11. Dezember in Gegenwart des deutschen Gesandten eine Feier des Geburtstages von Robert Koch statt, bei der sein treuer Schüler Kitasato eine tiefempfundene Ansprache hielt. (D. med. W. 1922.)

Die schon mehrfach erwähnte internationale Konferenz*) zur Standardisierung der Heilsera, die vom 12.—14. Dezember in London stattfand und die sich durch die Zuziehung von Vertretern Deutschlands vorteilhaft von anderen internationalen Veranstaltungen unterschied, hat an Frau v. Behring in Marburg und an Frau Ehrlich in Frankfurt a. M. folgendes Telegramm gesandt:

*) D. t. W. 1921, S. 659.

„Die in London versammelte Konferenz für Serumprüfung des Hygiene-Komitee des Völkerbundes hat mit Einstimmigkeit beschlossen, in Anerkennung der großen Verdienste, die Emil v. Behring und Paul Ehrlich um die Serumtherapie und die Wertbestimmung der Sera haben, Ihnen diese Mitteilung der pietätvollen Würdigung Ihres verstorbenen Gatten zu übermitteln. Prof. Madsen, Konferenzpräsident."

Auch an den Direktor des Pasteurinstituts in Paris, Dr. Roux und an Prof. Kitasato in Tokio wurden Begrüßungstelegramme gesandt. (M. med. W. 1922.)

Preußischer Landesgesundheitsrat.

Mit Recht geißelt Junack in der Deutschen Schlachthofzeitung 1922, Nr. 4, S. 34, daß sich unter dem neuernannten Preußischen Gesundheitsrate mit seinen 120 Mitgliedern kein einziger Tierarzt befindet. Die zahlreichen Grenzgebiete zwischen Medizin und Veterinärmedizin, insbesondere die auf den Menschen übertragbaren Tierseuchen, ferner die Fleisch- und Milchhygiene sollten genügend Anlaß geben, um bei den Beratungen der Stimme des Tierarztes nicht zu entbehren.

Freie Vereinigung für Mikrobiologie.

Die nächste Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie soll in Würzburg vom 8.—10. Juni d. J. (Hygienisches Institut) stattfinden. Als Referate sind in Aussicht genommen: 1. Desinfektion einschließlich Schädlingsbekämpfung. 2. Theorie und Praxis der Proteinkörperwirkung. Anmeldungen von Vorträgen bis zum 15. Mai an den Schriftführer Geh. Rat Prof. Otto-Berlin.

Landwirtschaftskammer für das Herzogtum Oldenburg.

Im IV. Lehrgang für praktische Landwirte am 12.—13. Januar d. J. hielt Herr Prof. Dr. Schöttler-Berlin einen Vortrag über die Bekämpfung der Unfruchtbarkeit (schwer oder gar nicht tragend werden, seuchenhaftes Verfohlen, seuchenhaftes Verkalben).

Prof. Schöttler trug vor überfülltem Saale den Landwirten zunächst die verschiedenen Ursachen der Unfruchtbarkeit vor und entwarf ihnen an der Hand lehrreicher Abbildungen in Bildern die Krankheitserscheinungen und die krankhaften Veränderungen der betr. Organe. Die Landwirte wurden dahin aufgeklärt, daß eine Heilung dieser Krankheit oft durch einen in ihrer Behandlung geübten Tierarzt zu erreichen sei.

Am folgenden Tage waren auf Veranlassung des Vorstandes der Landwirtschaftskammer die sämtlichen oldenburgischen Tierärzte zu einem Vortrage des Herrn Prof. Dr. Schöttler über dasselbe Thema eingeladen. Es waren fast die sämtlichen oldenburgischen und 2 ostfriesische Tierärzte erschienen.

Der Vortragende hob zunächst hervor, welch hohe Bedeutung eine Bekämpfung des seuchenhaften Abortus bei Stuten und Rindern für ein Hochzuchtgebiet wie Oldenburg habe. Es wurden Wesen und Vorbeuge besprochen und darauf hingewiesen, daß ein Zusammenarbeiten mit einem unschwer zu erreichenden, unter tierärztlicher Leitung stehenden, bakteriologischen Institut ein dringendes Erfordernis zur schnellen Ermittelung der Seuchenfälle sei und geeignet, die Herstellung von stallspezifischen Impfstoffen zu erleichtern. Weiter wurden die Anomalien der Geschlechtsorgane, welche im Anschluß an seuchenhaften Abort entstehen und nicht selten zum seuchenhaften Güstbleiben führen, vorgetragen, wobei an der Hand von anschaulichen Demonstrationstafeln die Befruchtungsvorgänge erläutert wurden. Ferner wurde die Trächtigkeitsdiagnose bei Stuten und Kühen eingehend besprochen und die einzelnen Behandlungsmethoden der Sterilität erörtert.

Die lebhafte Beteiligung der Kollegen an der dem Vortrage folgenden einstündigen Aussprache bewies, welch hohes Interesse sie an dem Vortragsthema nahmen. Dem Vortrage schloß sich eine dreistündige Demonstration an sterilen Stuten und Kühen an.

Es muß dankbar anerkannt werden, und gibt ein schönes Bild von dem guten Verhältnisse der hiesigen Landwirtschaftskammer zu den Tierärzten, daß die Kammer sich die Mühe und Umstände und großen Unkosten gemacht hat, den Tierärzten Gelegenheit zu geben, sich an Ort und Stelle von einer Autorität über die Natur und Ent-



stehung der hier in den letzten Jahren häufiger beobachteten Sterilität der Stuten und Rinder belehren und in der Behandlung derselben an reichlichem, lebenden Tiermaterial unterweisen zu lassen.

Landwirtschaftliche Woche der D. L. G.

In der Zeit vom 13.—18. Februar 1922 tagt in Berlin wie alljährlich die D. L. G. und bietet zahlreiche, auch für den Tierarzt sehr wichtige Vorträge und Verhandlungen, über deren Einzelheiten das Nähere den Mitteilungen der D. L. G. und den Tageszeitungen zu entnehmen ist. Die die Veterinärmedizin besonders betreffenden Vorträge sollen hierunter bekanntgegben werden.

Reichsverband der Kaltblutzüchter Deutschlands.

Montag, den 13. Februar, vorm. 10 Uhr im Bechsteinsaale, Linkstraße:

Prof. Dr. H. Mießner, Hannover: „Maßnahmen zur Bekämpfung der die Pferdezucht schwer bedrohenden Seuchen."

Pferdezucht-Abteilung.

Donnerstag, den 16. Februar, nachmittags 2 Uhr im Saale des Papierhauses, Dessauerstraße 2.

Prof. Dr. Oppermann, Hannover: „Unfruchtbarkeit der Stuten".

Dr. Fr. Lütje, Stade: „Über das Verfohlen".

Prof. Dr. H. Mießner, Hannover: „Fohlenlähme".

Schweinezucht-Abteilung.

Donnerstag, den 16. Februar nachmittags 5½ Uhr im Oberlichtsaale der „Philharmonie", Bernburgerstraße 22a/23.

Ministerialrat Dr. Müssemeier, Berlin: „Die Schweinepest, ihre Verbreitung und ihre Abwehr".

Futter-Abteilung.

Freitag, den 17. Februar, vormittags 11 Uhr im Beethovensaal, Köthenerstraße 32.

Prof. Dr. Fingerling, Leipzig-Möckern: „Der gegenwärtige Stand der Einsäuerungsfrage".

Ökonomierat Dr. Meyer, Rotlach b. Bunzlau: „Nach welchen Richtungen können wir an der Verwendung eiweißreicher (insbesondere ausländischer) Futtermittel sparen?"

Tierzucht-Abteilung.

Freitag, den 17. Februar, nachmittags 2 Uhr, im Oberlichtsaale der „Philharmonie", Bernburgerstraße 22a/23.

Prof. Dr. Walther, Hohenheim: „Warum ist es bisher nicht gelungen, die Geflügelhaltung in die Mehrzahl der landwirtschaftlichen Betriebe planmäßig einzugliedern?"

Hauptversammlung.

Sonnabend, den 18. Februar, vormittags 9 Uhr, Beethovensaal, Köthenerstraße 32.

Rittergutspächter v. Lochow jr., Zieckau: und Ökonomierat Keiser, Berlin: „Die Grundlagen des deutschen Kartoffelbaues und die Regelung des Kartoffelbedarfes".

Amtmann Dr. Kuhn, Kummeltitz: „Steigerung des deutschen landwirtschaftlichen Bodenertrages durch allgemeine Organisationsmaßnahmen."

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Der Referent im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Ministerialrat Müssemeier zum Vorsitzenden der Prüfungskommission für die Prüfung zum Kreistierarzt; Tierarzt Dr. Haan in Berlin-Buchholz zum Kreistierarzt in Jüterbock. Privatdozent Prof. Dr. Schenck an der Universität Marburg zum außerordentlichen Professor für physiologische Chemie an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden. Dem Kreistierarzte Dr. Schräpler in Wanzleben ist die kommissarische Verwaltung der Regierungs- und Veterinärratsstelle bei der Regierung in Köslin übertragen worden. Städt. Tierarzt Anton Diez in Römhild zum Tierzuchtinspektor für das Staatsgebiet Sachsen-Meiningen. Dr. Martin Seelemann in Berlin-Dahlem zum Assistenten an der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamtes. Amtstierarzt Dr. Fritz Thomas in Dresden zum Stadtveterinärrat in Meißen. Dr. Werner Weichlein in Niemegk zum Leiter der staatlichen Serumanstalt in Kl.-Ziethen. Oberassistent an der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover Dr. Brüggemann zum städt. Tierarzt in Kiel.

Versetzungen: Oberamtstierarzt Häberle von Blaubeuren nach Ulm.

Wohnsitzveränderungen: Wilhelm Schilling von Lehrensteinfeld nach Bogen (Niederbayern); Dr. Hans Schmidt von Mainburg nach Mühldorf (Oberbayern); Schweigert, prakt. Tierarzt, von Hohensalza (Posen) nach Stralsund.

Niederlassungen: Dr. Kurt Gotthardt in Gerdauen; Dr. Heinrich Meyer aus Siegburg in Königswinter; Dr. Heinrich Weirauch in Mainz; Generalveterinär a. D. Roßberg in Bautzen; Reichmann in Bürgel; Dr. Budick in Calau; Sonnenberg in Greifswald; Roßmann in Neustadt b. Coburg; Dr. Hopf in Ohligs; Dr. Kohve in Picktapönen; Dr. Bloß in Rüsselsheim; Jaeckel in Rheinsberg; Dr. v. d. Ohe in Siegen.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In München: Emil Ohl aus Püttlingen; Fritz Renner aus Sulzbach; Franz Schöch aus Gisingen; Julius Schömann aus Eschweiler; Eugen Sinzker aus Neu-Ulm; Eduard Thilo aus Karlsruhe; Wilhelm Voß aus Appen; Hans Wagner aus Tapiau. — In Dresden: Christian Thomsen aus Riesbrück; Rudolf Wetzel aus Wingendorf; Bruno Blobel aus Grabig-Sorau; Otto Schulz aus Lübbow. — In Hannover: Antonius Bolle aus Appelhülsen, Heinrich Hüttmann aus Brunstorf; Otto Tofft aus Apenrade; Hermann Voß aus Thüle (Westf.); Heinrich Voß aus Ahlen (Westf.).

Promotionen: In Dresden: Max Koch aus Pressel; Johannes Zech aus Ullersreuth; Willy Leipert aus Löbau. — In Gießen: Waino Kaisla aus Tawastehus (Finlnd). — In Hannover: Adolf Jacobsen, Chefveterinär des Gesundheitsamtes in Christiania.

Gestorben: Heinrich Conrad in Lippehne, Kreistierarzt Veterinärrat Max Kettritz in Bitterfeld; Dr. Robert Scheel in Lübeck.

Veterinär-medizinisches Studentenblatt.

Studientag der deutschen Studentenschaft im Mai 1922.

Die ersten Vorbereitungen für den diesjährigen, etwa im Mai stattfindenden, Studientag sind vom Verbande der deutschen Studentenschaft bereits getroffen. Wie im vergangenen Jahre soll sich der Studientag möglichst dem zu gleicher Zeit und am selben Orte abzuhaltenden Vertretertage der Fachgruppen anschließen. Der Aufgabe des Studientages entsprechend, über Hochschulfragen fachlicher Art vor einer Auslese von Vertretern aller Fachrichtungen zu behandeln, ist als Hauptthema des diesjährigen Studientages vom Vorstande der deutschen Studentenschaft die Frage der politischen (staatsbürgerlichen) Erziehung festgesetzt worden. Der diesjährige Studientag verfolgt somit den praktischen Zweck, in programmatischer Form die Forderungen auf politische Bildung an die Hochschule zu erheben, die unser heutiges Staatsleben und die akademischen Berufe stellen, und die die Hochschule ihrem Wesen nach zu erfüllen vermag. Zur Vorbereitung der Tagung wird vom Vorstande der deutschen Studentenschaft ein Ausschuß eingesetzt, in dem die Fachgruppen beteiligt sein werden. Aufgabe dieses Ausschusses wird es sein, die allgemeinen Richtlinien auszuarbeiten, die dann den Teilnehmern der Tagung zur Vorberatung zugehen werden. Die Behandlung der Frage der politischen Erziehung für die veterinärmedizinische Fachgruppe ist auf der nächsten Fachgruppensitzung vorgesehen. Da Dresden Vorort der Fachgruppe wird und als solcher am Studientage teilnehmen muß, schlagen wir diese Fachschaft als 1. Referenten für den Vertretertag vor, als 2. Referenten den Vorort Hannover. Zur Information dienen: a) Nachrichtenblatt d. D. St. II. 15 (17—20) Anträge 5—8 des Erlanger Studententages, a) Teil IV Jahresbericht, Teil IV zum Erlanger Studententag, c) das erste Jahr der D. St. 1919—1920 S. 164—171, d) Ausschußbericht des Ausschusses für Staatsbürger-Erziehung auf dem Erlanger Studententag (hierin sind die ganzen Ergebnisse der bisherigen Arbeit zusammengefaßt), e) das noch erscheinende Material wird den Fachschaften sogleich zugehen. Etwaige Anträge zum



Studientage sind schon jetzt bei uns einzureichen. Als Ort des Studientages haben wir Detmold vorgeschlagen, als Ort des Vertretertages Hannover.

Stand der Studienreform im Reiche und speziell in Preußen.

In Angelegenheit der Studienreform richtete der Vorstand der veterinärmedizinischen Fachgruppe im Dezember v. J. an alle Fachschaften folgendes Rundschreiben: Zur Studienreform werden die einzelnen Länder zunächst für sich beraten und fertig ausgearbeitete Vorschläge an das Reich machen. Nach Erledigung der Vorarbeiten wird vom Reich eine endgültige Regelung der Angelegenheit erfolgen. Am 8. Dezember 1921 wird in Berlin die Erörterung in Preußen wieder aufgenommen. Es werden zugegen sein die Dozentenschaften der beiden preußischen Hochschulen, Vertreter des tierärztlichen Standes, der Berufsverbände und Vertreter der Studentenschaften der beiden Hochschulen. Zu Beschluß Witzenhausen, S. 19, Abs. 2 der Denkschrift. Aus den oben angeführten Gründen erübrigt sich nach unserer Meinung die Sendung einer Kommission, da einmal eine Regelung von Reichswegen vorgenommen wird, dann aber auch die wirtschaftlichen Verhältnisse in der heutigen Zeit mitsprechen. Die Fachschaften werden um Stellungnahme gebeten. Eine Zusammenarbeit mit gleichinteressierten Fachgruppen wird weiterhin erzielt werden müssen. Um uns bei den anderen Landesministerien über den Stand der Angelegenheiten in der Studienreform zu informieren, haben wir an das zuständige bayerische, sächsische, hessische und österreichische Ministerium folgende Eingabe gerichtet. Am 20. Mai d. J. 1920 erlaubte sich die veterinärmedizinische Fachgruppe als berufene Vertreterin der deutschen und deutschösterreichischen veterinärmedizinisches Studentenschaft dem Ministerium Vorschläge zur Neuordnung der tierärztlichen Studiums in Form von Leitsätzen zu unterbreiten. Bis heute liegt eine Stellungnahme des Ministeriums noch nicht vor. Nachdem nun jedoch am 8. Dezember 1921 in Preußen eine abermalige Besprechung über diesen Gegenstand stattfinden wird, zu der dieses Mal Vertreter der Wissenschaft, des Standes und der Studentenschaft zugezogen sind, erlauben wir uns die Anfrage, ob dort bereits ähnliche Besprechungen stattgefunden haben oder geplant sind und wie sich das Ministerium zu den seinerzeit von uns gemachten Vorschlägen verhält.

Vom Hessischen Landesamt für Bildungswesen ging uns daraufhin folgendes Schreiben zu. Wir haben zu Ihren Ausführungen seinerzeit die vet.-med. Fakultät der Universität Gießen und den Herrn Referenten im Ministerium des Innern Abt. für öff. Ges.-Pflege gehört; das liegt nun 1½ Jahre zurück; inzwischen sind neuerliche Anregungen nicht an uns herangetreten, insbesondere erfahren wir von Ihnen zum ersten Male, daß dieser Tage über den betr. Gegenstand in Preußen eine Besprechung größeren Stiles stattfand. Da uns durchaus unbekannt ist, welchen Verlauf die Angelegenheit demnächst nehmen wird, welche Vorschläge insbesondere etwa von anderen Seiten noch gemacht werden oder zu erwarten sind, halten wir es nicht für zweckmäßig, allein auf die Meinungsäußerung hin unsern Standpunkt festzulegen und sehen daher von weiteren Ausführungen ab.

Vom sächsischen Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts ging uns folgendes Antwortschreiben zu:

Das sächsische Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichtes hat, wie der veterinärmedizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft auf Anfrage vom 6. v. Mts. mitgeteilt wird, zur Vorbereitung seiner Stellungnahme zu den „Leitsätzen über die Notwendigkeit einer tierärztlichen Studienneuordnung" ein Gutachten des Professorenkollegiums der hiesigen tierärztlichen Hochschule herbeigezogen. Außerdem ist das sächsische Landesgesundheitsamt dazu gehört worden. Das unterzeichnete Ministerium beabsichtigte nunmehr seine Stellungnahme dem für die weitere Behandlung der Angelegenheit zuständigen Reichsministerium des Innern zu übermitteln, das jedoch inzwischen die Ergebnisse der am 8. v. Mts. im preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten über die Abänderung der Tierärztlichen Studien- und Prüfungsordnung unter Teilnahme auch von Vertretern der Studentenschaft abgehaltenen Besprechung zur Kenntnisnahme hierher mitgeteilt hat. Bei dieser Sachlage sollen auch zu den Beschlüssen des genannten preußischen Ministeriums vor Vernehmung mit dem Reichsministerium des Innern noch das Professorenkollegium der hiesigen Tierärztlichen Hochschule und das sächsische Landesgesundheitsamt mit Beschleunigung gehört werden.

Die Berliner Konferenz vom 8. Dezember v. J. bedeutet einen Merkpunkt in der Entwicklung des studentischen Lebens, insofern als zu ihr einmal die Professorenkollegien der beiden preußischen tierärztlichen Hochschulen, dann Vertreter der Berufsgruppen und zum ersten Male auch Vertreter der beiden Studentenschaften hinzugezogen wurden. Damit ist endlich der Wunsch in Erfüllung gegangen, der von den aus dem Felde heimgekehrten Studenten ausgesprochen und von allen gehegt wurde. Der Gedanke bedeutet die tätige Mitarbeit an der Neuordnung des Hochschulwesens in unserem Vaterlande. Er kam zum Ausdruck in der Gründung der Fachgruppe mit ihren zunächst geistig reformerischen Zielen. Und diese sind auch bis zum heutigen Tag unsere vernehmlichsten gewesen.

Man erzielte in Berlin volle Übereinstimmung darüber, daß die jetzige Semester-Zahl eine volle Ausnutzung des Studiums nicht gestatte und die notwendige Folgerung, daß sie erhöht werden müsse. Wieviel Semester einzuführen sind, bleibt noch dahingestellt. Die Stellungnahme, die die Fachschaft Hannover hierzu einnahm, war geboten durch die Fachgruppe, die sich gerade auf der Fachgruppensitzung in Witzenhausen mit der wirtschaftlichen Lage der heute Studierenden befaßt hatte, dennoch aber der Ansicht war, daß die Forderung von 10 Semestern beigehalten werden müsse. Da diese Forderung in Berlin von Vertretern der Fachgruppe vorgebracht wurde, konnte sie dort nicht nur als Forderung der Studentenschaft der tierärztlichen Hochschule Hannover vertreten werden, sondern als die der Fachgruppe. Die Ansicht der Fachschaft Berlin wird allerdings abhängig gemacht. Die Fachschaft Hannover erklärte, der Zusammenhang von Tiermedizin und Landwirtschaft — in der Landwirtschaft spielt sich die gesamte Nutztierhaltung und Werbung unserer Haustiere ab — erfordere, daß sich die Ausbildung der Studierenden auch hiermit befasse und eine praktische landwirtschaftliche Betätigung in den Ferien daher eintreten müsse. Darin liegt auch eine Vertiefung der Grundlage für die Arbeit des Tierarztes in der Tierzucht. Die Erfahrungen des Krieges über die Fütterung unserer Haustiere, die Entwertung der Mark und damit die Erschwerung des Einkaufes von Futtermitteln aus dem Auslande sind Notwendigkeiten, die Auswertung aller im Lande selbst gegebenen Möglichkeiten der Futtererzeugung und Verwertung zu prüfen, deshalb muß die Physiologie dementsprechend als Nutztier und Wirtschaftsphysiologie eingestellt und ausgebaut werden. Daneben wurde der Wunsch nach staatsbürgerlicher und allgemeiner Bildung ausgesprochen. Auf die Einführung des „Numerus clausus" wurde verzichtet, doch wäre es zu begrüßen, wenn eine geistige Auslese in der Berufsberatung durch geeignete Prüfungsmethoden eingeführt würde.

gez. Heltebrinck, 2. Vors.

Die med.-vet. Fachschaft München.

Aufruf der med.-vet. Fachschaft München!

Die Not eines Großteiles der Studentenschaft ist zu oft schon geschildert worden, um heute erst noch bewiesen werden zu müssen. Und wo es mit Mühe nur noch reicht für des Leibes Notdurft, da bleibt nichts mehr übrig für die Anschaffung von Büchern, deren Preise ja gerade im vergangenen Halbjahre wieder so außerordentlich in die Höhe gegangen sind. Die Münchener med.-vet. Fachschaft wendet sich daher mit der Bitte an die Herren Tierärzte, ihr geschenkweise oder zu ermäßigten Preisen Lehrbücher aus der eigenen Studienzeit überlassen zu wollen. Die Fachschaft will diese Bücher bedürftigen Kommilitonen für ihre Studienzeit zur Verfügung stellen. Entstehende Frachtunkosten würden auf Wunsch natürlich ersetzt. Im Interesse der wissenschaftlichen Ausbildung des tierärztlichen Nachwuchses hoffen wir, die Herren Tierärzte möchten sich durch diesen Aufruf zu einer Durchsicht ihrer Bibliothek und zur gütigen Überlassung dessen bewegen lassen, was ihnen selbst an Büchern (Broschüren) veterinärmedizinischen, tierzüchterischen oder sonst einschlägigen wissenschaftlichen Inhaltes entbehrlich erscheint.

Die Vorstandschaft der med.-vet. Fachschaft München,
Veterinärstraße 6.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 25.—,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 40.—,** für das Ausland **M. 60.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.25,** auf der ersten Seite **M. 1.40.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Nr. 6. **Ausgegeben am 11. Februar 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Über Gebärmutterverdrehung bei der Stute.

Von Tierarzt Dr. **Marioth,** Popelken i. Ostpr.

Die Literatur über Gebärmutterverdrehungen bei der Stute ist noch spärlich. „Tragesackverdrehungen bei der Stute gehören zu den größten Seltenheiten der geburtshilflichen Praxis", urteilen Franck-Albrecht im Handbuche der tierärztlichen Geburtshilfe. Im folgenden möchte ich eine Anzahl von Fällen in allen Einzelheiten wiedergeben und sie unter Benutzung einiger Fälle aus der Literatur kritisch betrachten.

A. Kasuistik.

I. Fall. Vorbericht: Bei einer achtjährigen ostpreußischen Stute dauert die Tragezeit schon acht Tage länger als die vorjährige. Seit zwei Tagen bestehen leichte Leibschmerzen. Die Stute liegt viel und flach auf einer Seite. Mit den Vorderbeinen scharrt sie nicht, schlägt nur hin und wieder mit den Hinterbeinen nach dem Bauch. Appetit auf Futter und Wasser hat nicht nachgelassen. Lose geballter Kot wird wie gewöhnlich abgesetzt. Vor drei Tagen hat die Stute frühmorgens hilflos unter der Krippe gelegen und anscheinend viele erfolglose Versuche gemacht, sich aus dieser Lage zu befreien. Im Verlaufe der jetzigen Krankheit sind Wälzungen, insbesondere solche über den Rücken nicht vorgekommen.

Befund: Die Stute sieht munter aus, hat 38° Temperatur, rosarote Konjunktiven und atmet ruhig. Kolikerscheinungen sind geringgradig: mitunter schlägt die Stute mit den Hinterbeinen nach dem Bauche. Heu und Wasser werden genommen. Im Mastdarme findet sich lose geballter Kot. Die Mastdarmuntersuchung ergibt handbreit vor dem Schambeinrande zu beiden Seiten der Medianebene eine von oben rechts (der Medianebene) schräg nach unten hinten links und weiter nach vorn im flachen Bogen verlaufende elastisch-gespannte Membran, deren Spannung von hinten nach vorn nachläßt. In derselben fühlt man die Pulsation der Uterusarterie. Bei Druck auf diese Teile wird die Stute unruhig, legt sich hin, steht wieder auf und schlägt öfters mit den Hinterbeinen nach dem Bauche. Bei der Scheidenuntersuchung fühlt man eine an der rechten Seitenwand in der Höhe der Vorhof-Scheidengrenze beginnende, an der unteren Scheidenwand nach vorn und links verlaufende, am Ende etwa 3 cm hohe Schleimhautfalte, welche den geschlossenen, hühnereigroßen, durch die Falte versteckt liegenden Muttermund rechts von sich beläßt. In der Falte pulsiert die Scheidenarterie. Die linke Scheidenarterie pulsiert ebenfalls; sie liegt der seitlichen Beckenwand an. Das Euter hat sich noch nicht auf den Geburtsakt eingestellt: Zähklebriges Sekret oder Milch werden nicht abgesondert.

Diagnose: Torsio uteri nach rechts.

Therapie: Die Stute erhält eine Abführpille von 25,0 Aloe und wird knapp, vornehmlich mit Weichfutter, gefüttert. Wenn sich die Anzeichen der Geburt einstellen, soll der Besitzer mit dem Verlangen nach tierärztlicher Hilfe nicht zögern. Bei plötzlichem, starken Drängen soll ½ Liter Branntwein verabfolgt werden.

Befund am folgenden Tage: Die Unruheerscheinungen sind verschwunden. Kot wird reichlich abgesetzt. In der Scheidenschleimhautfalte ist jetzt die unter der rechten Scheidenarterie verlaufende Vene wie eine bleistiftdicke Röhre fühlbar.

Befund nach fünf Tagen: Es findet sich Milch im Euter, die Stute ist unruhig und drängt. Die Schleimhautfalte in der Scheide ist gespannt, der Gebärmuttermund geöffnet; mit zwei Fingern kann man in den Zervikalkanal eindringen.

Therapie: Der Versuch der Narkose mißlingt: Bei der Unruhe der Stute ist es nicht möglich, eine intravenöse Injektion von 25,0 Chloralhydrat zu 250,0 Wasser zu machen. Die Stute wird gefesselt, auf die rechte Seite gelegt und über den Rücken einige Male hin- und herbewegt. Darauf tritt unter heftigem Drängen der Chorionsack vor, die Eihäute bersten und die Fruchtwässer fließen ab. Die Vorderfüße des Fohlens schieben sich im Geburtswege, der leicht passierbar wird, vor. Der Kopf wird in beinahe Armeslänge nach der rechten Flanke verschlagen vorgefunden. Bei der anscheinend fortschreitenden Verlagerung des Kopfes und dem heftigen Drängen der Stute erscheint es angezeigt, die Entwicklung des Fohlens schnellstens zu erreichen. In der Annahme, durch eine Untersuchung im Stehen sicheren Aufschluß darüber zu erhalten, ob der Geburtsweg ohne Faltenbildung und in genügender Weite zustande gekommen und ob deswegen ein



schnelles Hineinziehen des Kopfes in die Beckenhöhle möglich ist, wird die Stute entfesselt und zum Aufstehen angetrieben. Sie erhebt sich mit dem Vorderteile, kann aber bei zwei Versuchen mit der Hinterhand nicht nachkommen, fällt mit voller Wucht auf die rechte Seite und zieht sich eine etwa 8 cm lange, heftig blutende Wunde in der rechten Seitenwand der Scheide, 2 cm vom äußeren Muttermund entfernt, zu. Von weiteren Versuchen wird abgestanden. Der Kopf liegt jetzt von selbst in der Beckenhöhle. Ein kräftiges lebendes Fohlen wird in normaler Stellung durch die Zugkraft zweier Männer entwickelt. Die Blutung aus der Scheidenwunde, in welche man vier Finger hineinlegen kann, steht gleich nach der Extraktion des Fohlens. Mit Rücksicht auf die Wunde wird die Nachgeburt sofort entfernt; große Teile des Chorions sind blutig. Von der wunden Fläche der Gebärmutterschleimhaut ergießen sich wohl infolge kapillärer Blutungen noch mehrere Liter Blut in die Gebärmutter, welche im Laufe von zwei Stunden durch schwache Wehen und bei absichtlich nach hinten abschüssig gehaltenem Standlager entleert werden. Die Stute steht nach etwa zwei Stunden von selbst auf, frißt etwas Heu, kümmert sich um das Fohlen und hat einen kräftigen Puls. Spülungen der Scheide werden jetzt und für die nächsten acht Tage unterlassen. Ein Bolus aus Kalomel 8,0 und Pulv. Folior. Digit. 10,0 wird täglich drittelweise verabreicht. Die Stute, welche in den nächsten Tagen viel liegt, wird knapp gefüttert und bleibt munter. Kolikerscheinungen werden nicht beobachtet. Das Fohlen, welches sich in den ersten Wochen gut entwickelte, ging im Alter von vier Wochen an Lähme ein.

II. Fall. Vorbericht: Eine achtjährige ostpreußische Stute hat schon um zehn Tage die normale Tragezeit überschritten, zeigt seit vier Tagen zeitweise heftige Kolikanfälle, indem sie mit den Vorderbeinen scharrt, sich hinlegt und wiederaufsteht. In vielstündigen Zwischenzeiten ist das Pferd ruhig und hat Appetit auf Futter und Wasser, läßt Harn und setzt auch reichlich Kot ab, welch letzteres wahrscheinlich eine Wirkung der vielen Abführmittel, die gegeben wurden, bedeutet. Vor 14 Tagen wurde die Stute frühmorgens auf den Rücken mit den Füßen gegen eine Wand gestemmt angetroffen und aus dieser hilflosen Lage befreit.

Befund: Kolikerscheinungen, 38° Temp., verwaschen rote Konjunktiven, 80 Pulse, langsame eher tiefe als oberflächliche Atmung. Eine eingehende Mastdarmuntersuchung, insbesondere ein genaues Abtasten der Gebärmutter usw. kann nicht erfolgen, weil die Stute sehr unruhig wird und ausschlägt. Nur soviel läßt sich feststellen, daß die Gebärmutter tief und weit nach vorn auf den Bauchdecken liegt, und schwache Eigenbewegungen des Fohlens hin und wieder eintreten. Die Scheidenuntersuchung ergibt eine in der unteren Scheidenwand von hinten rechts nach vorn links verlaufende Schleimhautfalte, welche die pulsierende Scheidenarterie führt und links vom geschlossenen Muttermund endet. Die linke, der seitlichen Beckenwandung dicht anliegende Scheidenarterie pulsiert ebenfalls.

Diagnose: Torsio uteri nach rechts.

Therapie: Es wird eine Aloe-Chloralhydratpille verabreicht, und der Besitzer aufgefordert, bei heftigem Drängen der Stute oder bei den Anzeichen der nahen Geburt wieder tierärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Das geschieht zwei Tage später. In der Zwischenzeit ist die Unruhe des Pferdes nach den Angaben des Besitzers zeitweise so heftig gewesen, daß sich die Stute über den Rücken gewälzt hat, und ½ Liter Branntwein ohne Erfolg verabreicht wurde.

Befund: Die Stute ist sehr unruhig und drängt heftig. Die Milch ist angeblich schon seit 24 Stunden ins Euter geschossen. In der Scheide fühlt man jetzt in den beiden Seitenwänden zwei straffe, konvergierend nach dem Zervikalkanal verlaufende Schleimhautfalten, in denen die pulsierenden Scheidenarterien liegen. Der Muttermund ist geöffnet, ein Vordringen durch den verdrehten Zervikalkanal in die Gebärmutter hinein ist jedoch nicht möglich.

Therapie: Nach einer intravenösen Chloralhydratinjektion (25 : 250 Aqua) wird die Stute gefesselt, auf die rechte Seite gelegt und über den Rücken usw. gewälzt. Nach zwei vollständigen Drehungen um die Körperachse (d. h. nach vier Wendungen) kann man schon in den noch engen Geburtsweg eindringen und unter dem unverletzten Chorionsack einen Vorderfuß fassen. Der explorierende Arm wird dabei blutig; aus der Scheide fließt eine geringe Menge Blut ab. Nach weiteren fünf Wendungen in demselben Sinne wird der Geburtsweg immer weiter, die Fruchthüllen wölben sich vor und bersten. Kopf und Vorderfüße gelangen in unterer Stellung ins Becken. Wegen der Größe und Lage des schon toten Jungen geht die Geburt sehr schwer. Die Zugkraft von nur vier Männern reicht deshalb aus, weil die Wehen außerordentlich kräftig sind. Eine Viertelstunde nach dem Abfohlen steht die Stute auf, wird kräftig abgerieben, macht einen munteren Eindruck und frißt Heu. Die Pulszahl beträgt 48. Die Untersuchung der Scheide und Gebärmutter ergibt keine Verletzungen. Die Stute, welche nach einigen Stunden die Nachgeburt verlor, wurde knapp gefüttert und zeigte später keine Krankheitserscheinungen mehr.

III. Fall. Vorbericht: Achtjährige, mittelmäßig genährte ostpreußische Stute mit weichem Rücken, Hängebauch und großem Bauchödem will zum vierten Male terminmäßig fohlen und ist bei strotzend gefülltem Euter seit 24 Stunden unruhig, ohne viel zu drängen. Seit 12 Stunden ist der Appetit auf Futter und Wasser verschwunden. Vor 14 Tagen hat die Stute vormittags und mittags das Futter verschmäht, sonst aber niemals Krankheitserscheinungen gezeigt.

Befund: Die Stute steht ruhig vor der Krippe, hat 38,4° Temperatur, 50 Pulse und atmet ruhig. Wie sich aus der vaginalen Untersuchung ergibt, ist die untere Scheidenwand fast mannskopfgroß in den Scheidenraum vorgewölbt; über die Wölbung hinweg gelangt man durch den auf kaum handbreit passierbaren Muttermund in den Gebärmutterhals. Allem Dafürhalten nach ist die Vorwölbung dadurch entstanden, daß der Kopf des Fohlens das hintere Uterinsegment gegen die untere Scheidenwand drängt (Inversio vaginae). Die linke Scheidenarterie ist als griffelstarker Strang ohne Schleimhautfaltenbildung fühlbar, die rechte liegt in einer von hinten rechts nach vorn links über die Wölbung hinweg verlaufenden Schleimhautfalte. Beide Arterien konvergieren und liegen am linken unteren Muttermundrande fast zusammen. Im Gebärmutterhalse fühlte man straffe steile Schleimhautfalten, deren Zusammenhang mit der Scheidenfalte nicht zu ergründen ist. Es ist nicht möglich, die Hand durch den Zervikalkanal hindurchzuführen.

Diagnose: Torsio uteri nach rechts.

Therapie: Da sich die Stute nicht legt, Chloralhydrat nicht zur Hand ist, wird sie auf die rechte Körperseite vorsichtig abgeworfen und über den Rücken gewälzt. Als die Stute des Platzes wegen in dem engen Stalle vor der weiteren Wälzung etwas zurückgezogen wird, sträubt sie sich in den Fesseln. Der Chorionsack fällt dabei vor. Die Stute drängt nun so heftig, daß sich Teile der Harnblase durch die Harnröhre vorstülpen. Dieselben konnten aber leicht zurückgebracht werden. Nach dem Öffnen der Eihäute erscheint unter starkem Drängen der Kopf; die Vorderbeine bleiben in Fußbeugehaltung zurück, werden indessen schnell in die richtige Lage gebracht. Ein großes lebendes Fohlen wird in normaler Lage geboren. Infolge der heftigen Wehen fällt die Gebärmutter vor; unter großer Mühe gelingt es, den Vorfall zu reponieren. Die Ablösung der Nachgeburt erscheint unratsam, weil bei anfänglichen Versuchen die Schleimhaut stark blutet und die Wehen fortbestehen. Die losgelösten Nachgeburtsteile werden abgeschnitten, damit sie keinen Zug mehr auf die Gebärmutter ausüben können, denn mutmaßlich bestehen bei der Stute wegen des geringgradigen Senkrückens, Hängebauches und großen Bauchödems leicht bewegliche lange Mutterbänder, welche die Gefahr eines Uterusvorfalles in sich schließen, und vielleicht auch die Ursache für den zurückgebrachten Vorfall waren. Nach der Entfesselung steht die Stute auf. Sie frißt auch jetzt nichts und nimmt kein Wasser.

Am anderen Morgen, 12 Stunden später, untersuchte ich die Stute wieder. Nach dem Vorberichte hat sie sich erst seit zwei Stunden beruhigt. Temperatur 38,4°, 90 Pulse, verwaschenrote Schleimhäute, Atmung ruhig und nicht vermehrt, Kot- und Urinabsatz ist erfolgt, kein Drängen, braunroter geruchloser Scheidenausfluß in geringer Menge, Nachgeburtrest wird abgenommen, und eine Spülung mit 1prozentigem Kreolinwasser ausgeführt. Auffällig ist, daß nach einer Arekolininjektion von 0,05 sich der Puls erheblich bessert (48 kräftige Pulse nach einer Stunde). Wahrscheinlich hat die starke Salivation wie ein Aderlaß gewirkt.

Befund 24 Stunden nach dem Abfohlen: Stute ruhig, Temperatur 38,6°, wieder 90 Pulse, ruhige Atmung, kein Appetit auf Futter und Wasser, kein Kotabsatz, nach Arekolininjektion von 0,05 wiederum Besserung der Herztätigkeit. Es wird ein Bolus von Kalomel und Pulv.



Folio. Dig. āā 6,0 verabreicht. Am folgenden Tage hat sich der Zustand wesentlich gebessert; der Puls wird zunehmend kräftiger, Freßlust stellt sich ein, und Kotabsatz erfolgt.

Die Krankheitserscheinungen im Anschluß an das Abfohlen müssen als reine Herzschwäche und Erschöpfung angesprochen werden, denn eine besondere Organerkrankung — Gebärmutter- oder Bauchfellentzündung — war nicht festzustellen. Wegen des Fehlens der Unruheerscheinungen kamen peritonitische Reizzustände differentialdiagnostisch nicht in Betracht.

Zwei Wochen später konnte die Stute wieder arbeiten. Das Fohlen blieb gesund und entwickelte sich kräftig.

IV. Fall. Vorbericht: Fünfjährige ostpreußische Stute soll in etwa sechs Wochen fohlen, hat seit einigen Tagen leichte Kolikschmerzen und sich mitunter gewälzt. Vor sechs und vor zwei Wochen hat das Pferd ebenfalls leichte Kolikerscheinungen gezeigt, welche nach Anwendung von Hausmitteln wieder verschwanden. Seit mehreren Wochen liegt die Stute wenig und immer nur auf der rechten Seite. Bewegungen des Fohlens wurden in den letzten vierzehn Tagen nicht mehr beobachtet.

Befund: Unruheerscheinungen, die Stute drängt und stellt sich oft zum Urinieren an. Temperatur 38,1°, 48 kräftige Pulse, die Atmung ist ruhig. Einige kleine Kotballen werden abgesetzt. Bei der Rektaluntersuchung fühlt man handbreit vor dem Schambeinrande rechts und links von der Medianebene ziemlich dicht zusammenliegende, von vorn oben aus der Lendengegend nach hinten unten konvergierend verlaufende elastisch-gespannte Membranen, welche sich in einem median gelegenen Gewebe von derber Beschaffenheit verlieren. Bei der Untersuchung ist die Stute sehr unruhig. An der Scham finden sich keine Veränderungen. Die Scheidenschleimhaut ist locker, ohne gespannte Falten. Die Scheidenarterien pulsieren. Durch den Muttermund kann man mit dem Zeigefinger etwas in den Zervikalkanal eindringen; man hat das Gefühl, als ob der Gebärmutterhals verdreht ist. Der Hand haftet zähklebriger geruchloser, grauer Schleim an.

Diagnose: Torsio uteri — praecervicalis —. Die Frage, ob Linksdrehung oder Rechtsdrehung vorliegt, bleibt offen.

Umständehalber — kein Wurfzeug, keine Ackerleinen, keine Hilfskräfte zur Hand, Dunkelheit — schiebe ich die Lösung der Verdrehung bis zum folgenden Tag auf und gebe ein Abführmittel. In der Meinung, daß Infusionen von großen Mengen blutwarmen Wassers die Eröffnung des Geburtsweges vielleicht günstig beeinflussen, wird dem Besitzer deren Ausführung angeraten.

Der Zustand des Pferdes hat sich am nächsten Tage verschlechtert. Die Unruhe ist größer, das Drängen heftiger. Temp. 38,8° C., Puls 55, Scheidenbefund derselbe.

Behandlung: Nach intravenöser Injektion von 25,0 Chloralhydrat zu 300 Aqua und Fesselung wird die Stute, auf der rechten Seite liegend, über den Rücken und in demselben Turnus noch einmal weiter gewälzt. Da sich scheinbar die Scheide verengt und der explorierende Arm etwas verschnürt wird, erfolgt die Wendung in entgegengesetzter Richtung. Nach neun Wendungen, welche keine Veränderung herbeigeführt haben, versucht die gefesselte Stute sich aufzurichten und fällt mit starkem Ruck auf die rechte Hinterhand. Nun kann man die Hand schon durch den Zervikalkanal führen und die Vordergliedmaßen mit den Fruchthüllen umfassen. Blut fließt aus der Scheide, der Chorionsack wölbt sich unter schwachem Drängen der Stute vor, die Eihäute bersten, ein penetranter Fäulnisgeruch verbreitet sich. Fruchtwasser ist nicht mehr vorhanden. Beim Versuche, die Vordergliedmaßen anzuseilen, lösen sich die Hufe, auch die Haare am Fessel lassen sich abstreifen. Die Frucht nun zu entwickeln, ist ein vergebliches Bemühen; der Geburtsweg ist zu eng, ohne daß sich Schleimhautfalten nachweisen lassen. Mit weiteren Eingriffen wird sechs Stunden abgewartet, in der Meinung, daß sich mit der Zeit stärkere Wehen einstellen, und dadurch der Geburtsweg an Raum gewinnt. Nach dieser Zeit hat sich nichts geändert, insbesondere sind Wehen ausgeblieben. Es wird eine subkutane Morphiuminjektion (0,4 : 10) gemacht, und die Stute unter Festhalten einer Gliedmaße der Frucht nochmals dreimal nach rechts vollständig gedreht (sechs Wendungen), wonach der Geburtsweg geräumig wurde. Eine Erklärung für dieses Ergebnis ist schwierig. Entweder bestand die Torsion tatsächlich noch vor den letzten Rechtsdrehungen weiter. (Dann lag eine Torsio uteri nach rechts vor, wofür auch der Umstand sprach, daß die erste teilweise Erweiterung des Geburtsweges mit dem Fallen des Pferdes auf die rechte Hinterhand eintrat). Oder aber die Enge war auf ein nicht genügendes Verstreichen des Muttermundes bezw. Gebärmutterhalses zurückzuführen. (In diesem Falle hätten Wälzungen zu einem Ziele geführt, das man sonst, jedoch nicht immer, nur mühsam und mit viel Geduld manuell erreichen kann.) Nach der Erweiterung des Geburtsweges werden größere Mengen von Leinsamenschleim in die Gebärmutter infundiert, um die trockene Schleimhaut schlüpfrig zu machen. Mit dem Augenhaken kann der Kopf in den Geburtsweg gezogen werden. Nach einigen Hautschnitten zur Entweichung der Fäulnisgase im Halse usw. wird das Vorderteil entwickelt. Bauch und Hinterteil bieten der Zugkraft von vier Männern ein größeres Hindernis. Durch den ausgeübten Zug und Druck reißt der Bauch der totfaulen Frucht ein, Fäulnisgase entweichen. Bei der weiteren Extraktion wird aus dem Inneren der Stute heraus ein dumpfes Geräusch hörbar: ein 10 cm langer, penetrierender Riß im linken hinteren Segment der Gebärmutter ist eingetreten, der die Veranlassung zur Schlachtung der Stute wird.

V. Fall. Vorbericht: Gutgenährte, zwölfjährige ostpreußische Stute hat tags zuvor, am 10. 2. 21, heftige Kolikerscheinungen gehabt. Die normale Tragezeit läuft mit dem 3. 3. 21 ab. Jetzt zeigt sich das Pferd zwar ruhig, hat aber den Appetit vollständig verloren. Befund am 12. 2.: Temperatur 38,5°, Lidbindehäute schmutzig rot, Puls über 80 Schläge. Atmung ruhig. Kotabsatz erfolgt nicht. Am Euter zeigen sich keine für das Abfohlen sprechenden Erscheinungen. Bei der Rektaluntersuchung werden einige Kotballen entfernt. Kurz vor dem Schambeinrande fühlt man etwa eine Handbreite auseinanderliegend zwei von vorn oben schräg nach hinten unten konvergierende, elastisch-straffe Stränge, die in einem kaudalwärts gelegenen derben, unebenen hühnereigroßen Gewebsteil endigen. Druck erzeugt Unruhe. Die Gebärmutter liegt in der linken Bauchgegend. Bewegungen des Jungen können durch Palpation und Zerren der Gebärmutter nicht hervorgerufen werden, obwohl die Manipulationen mehrere Minuten lang fortgesetzt werden. Pulsation der Uterusarterien ist nicht festzustellen. Der Wurf ist nicht verändert, die Scheide ein loses Rohr; beide Scheidenarterien pulsieren, verlaufen gleichartig in den Seitenwänden, konvergieren nach vorn und führen dicht an dem durch einen Schleimpfropf verschlossenen, kaum mehr als hühnereigroßen Muttermund rechts und links vorbei.

Diagnose: Torsio uteri praecervicalis. Ob es sich um eine Torsio nach rechts oder links handelt, bleibt eine offene Frage. Die Behandlung besteht vorerst in Verabreichung einer Aloepille (30,0.)

Untersuchungsbefund am 14. 2. 21: Temperatur 40,3°, 80 Pulse, Konjunktiven quittengelb, 30 Atemzüge. Futteraufnahme ist ganz aufgehoben, ein wenig Wasser wird genommen. Urin dunkelbraunrot. Bei der Bewegung Schwanken der Hinterhand; Härte, Schwellung und Spannung der Kruppenmuskulatur fehlen. Behandlung: Täglich 20.0 Camphor. als Pille drei Tage hintereinander.

Die nächsten zwei Wochen fraß die Stute so gut wie gar nichts, so daß sie stark abmagerte. Auch legte sie sich selten. Der anfangs trübe Blick wurde aber bald lebhafter. Die Hämoglobinurie verschwand nach und nach. Am 3. 3. 21, dem Abfohltermin, fand sich Milch im Euter. Bewegungen des Fetus waren seit Beginn der Erkrankung nicht mehr beobachtet worden.

Befund am 17. 3. 21: Stute munter, frißt wesentlich besser, hat sich nach der Meinung des Besitzers in den letzten acht Tagen schon etwas erholt. Temperatur 38,3°, Konjunktiven blaß rosarot, von Gelbsucht keine Spur mehr, 48 Pulse. Urin hellgelb. Der Mastdarm und Scheidenbefund ist derselbe. Vom Euter bis zur Vorderbrust reicht ein umfangreiches Bauchödem, das zehn Tage bestehen und sich schon etwas zurückgebildet haben soll. Therapeutisch wird nichts unternommen.

Befund am 27. 3. 21.: Mastdarm- und Scheidenbefund unverändert. Das Bauchödem hat stark abgenommen. Das Allgemeinbefinden der Stute hat sich nicht verschlechtert.

Befund am 19. 4. 21: Der Leibesumfang der Stute hat abgenommen. Das Bauchödem ist verschwunden. Bei der Mastdarmuntersuchung kann man den Gewebsteil, in welchem die beiden von vorn oben aus der Lendengegend nach hinten unten verlaufenden Stränge

endigen, jetzt nicht nur dorsal, sondern auch ventral betasten und unter ihm den verdrehten Gebärmutterhals bezw. Uteruskörper von kaum Armdicke feststellen. Der Verlauf der Windungen ist noch nicht mit Sicherheit zu ermitteln. Die Wandung der Gebärmutter liegt dem Fetus dicht an. Die Stute läßt sich die Untersuchung viel ruhiger gefallen als bei Beginn der Erkrankung. Der Besitzer hat die Stute auch schon zu leichter Arbeit herangenommen, doch die Erfahrung gemacht, daß das Pferd schnell ermüdet.

Befund am 29. 5. 21: Nährzustand mäßig, bei angeblich guter Freßlust. Der Leibesumfang der Stute ist anscheinend noch etwas geringer geworden. Wie die Mastdarmuntersuchung ergibt, liegt die Gebärmutter der Frucht, welche als ein harter Gegenstand in ihr lagert, fest an. Die Drehungsrichtung des etwa armdicken, verdrehten Gebärmutterteiles ist jetzt zu erkennen: eine dorsal von hinten links nach vorn rechts verlaufende Vertiefung sichert die Diagnose „Rechtsdrehung". In den durch einen Schleimpfropf verschlossenen, höchstens hühnereigroßen nachgiebigen Muttermund kann man jetzt auf 1—2 cm Länge einen Finger einführen, dann stößt man auf derbes Gewebe. Nach der Scheidenuntersuchung ist die Hand mit einer geringen Menge geruchlosen, grauweißen Schleimes bedeckt.

Befund am 17. 8. 21: Temperatur 38,5°, 50 Pulse, Konjunktiven blaßrot, feucht und ödematös geschwollen. Die Stute hat sich in den drei Monaten seit der letzten Untersuchung im Futterzustande noch verschlechtert. Auch hat die Abnahme des Leibesumfanges keine Fortschritte mehr gemacht. Dieser Umstand erklärt sich vielleicht aus der voluminösen Grünfütterung; er hat aber wahrscheinlich seinen Grund in einer bei der Rektaluntersuchung feststellbaren Auftreibung der Gebärmutter. Die letztere fühlt sich wie ein umfangreicher, dickwandiger, ganz praller, in der oberen linken Flankengegend liegender Sack an. Fetusteile — anscheinend Rippenknochen — sind nur nahe der Verdrehungsstelle fühlbar. Die Stränge, d. h. die breiten Mutterbänder, sind eigentlich mehr als elastisch-gespannte Membranen, welche man auf beiden Flächen betasten kann, anzusprechen; an ihren freien Rändern fühlt man die pulsierenden Uterusarterien. Rechts ist die Pulsation schwächer als links.

Gegen die Torsion war in den fünf Monaten ihres Bestehens wegen des geschlossenen Muttermundes sowie in der Erwägung, daß sich eine Steinfrucht bilden, und diese im Laufe der Monate von selbst ausgestoßen würde, nichts unternommen worden. Besondere Erwartungen bezüglich der Ausstoßung der Frucht, waren auf den Weidegang gesetzt worden, weil sich die Pferde auf der Weide erfahrungsgemäß gern wälzen. Zu leichtem Dienste war die Stute mit der Zeit immer häufiger und länger herangezogen worden; sie arbeitete am Roßwerke, beim Getreideeinfahren usw.

Befund am 11. 9. 21: Stute unruhig, angeblich schon seit mehreren Stunden, drängt, legt sich, steht bald wieder auf, verschmäht Futter und Wasser. Temperatur 38,5°, Puls 48. Unter der unteren Scheidenwand fühlt man ein stark angefülltes, anscheinend festgeklemmtes Mastdarmstück. Unter der linken, rektal fühlbaren Membran (Mutterband) kann man den trockenen Kot aus dem Mastdarme hervorholen. Durch Druck und Massage von der Vagina aus gelingt schließlich die vollständige Entleerung und Entfernung der Schlinge aus der Beckenhöhle. Die Unruheerscheinungen und das Drängen verschwinden alsdann. Appetit auf Futter und Wasser kehrt wieder.

In Anbetracht des letzten und des in bezug auf die Torsion unveränderten jetzigen Untersuchungsbefundes, auf Grund dessen mit einer chronischen Gebärmutterentzündung zu rechnen ist, wird der Versuch gemacht, die Torsion durch Wälzung zu beheben. Gegen 60 Wendungen nach rechts bringen keine Veränderung. Ebenso führen 20 Wendungen nach links zu keinem Ergebnisse; weder treten eine Verengerung der Scheide und eine Verschnürung des Armes in der Vagina ein, noch ist während der Drehbewegungen eine Einschnürung des in den Mastdarm gehaltenen Armes durch die Mutterbänder festzustellen. Nachteilige Folgen der Wälzung zeigen sich nicht — und zeigten sich auch späterhin nicht —.

Nach dem negativen Ergebnisse der Behandlung bleibt nichts weiter übrig, als den natürlichen Verlauf abzuwarten.*)

*) Der Zustand der Stute hat sich bis Ende Januar 1922 nicht verändert.

B. Kritische Betrachtungen.

Tragesackverdrehungen treten bei der Stute in der Regel in den letzten Wochen vor beendeter Tragezeit auf. Unmittelbar vor der Geburt oder während des Eröffnungsstadiums sind sie seltener (einer von fünf Fällen).

Eindeutige Erklärungen über die Ursache der Verdrehungen waren in keinem der Fälle, auch nicht in den Fällen I und II, auf die ich in dieser Hinsicht später noch zurückkomme, einwandfrei möglich. Wenn hochträchtige Stuten sich infolge Verstopfungskolik oder aus anderem Anlasse wälzen, so besteht die Gefahr der Gebärmutterverdrehung. Auf demselben Weg, auf dem die Torsionen beseitigt werden, müssen oder können sie beim Pferd auch entstehen. Eigenbewegungen des Jungen, denen man bei der Kuh im Verein mit anderen Bedingungen eine besondere kausale Bedeutung beilegt, dürften beim Zustandekommen der Uterustorsion der Stute keine wesentliche Rolle spielen.

Bezüglich der Symptome verdienen Unruheerscheinungen bezw. Kolikanfälle eine wesentliche Beachtung. Im Falle V traten als Ursache oder als Folge der Torsion heftige Kolikerscheinungen auf, welche sich niemals wiederholt haben. (Ein nach monatelangem Bestehen der Torsion aufgetretener Kolikanfall hatte in der Einklemmung eines Mastdarmteiles seine besondere Ursache.) In mehreren anderen Fällen (I, II und wahrscheinlich sprechen insofern, als in Zwischenzeiten von Stunden, Tagen und Wochen Leibschmerzen von größerer oder geringerer Intensität geäußert wurden. Junginger (1) behandelte eine Stute, welche innerhalb zehn Wochen vor Behandlung der Torsion dreimal je einige Tage lang heftige Kolik hatte. Er nahm an, daß die Torsion schon frühzeitig im minderen Grade bestand. Nach der Aufdrehung wurde ein lebendes Fohlen geboren, und die Stute zeigte alsdann keine Kolikerscheinungen mehr. Auch bei einem von Forsell (2) mitgeteilten Falle litt eine Stute „seit einem Monate wiederholt und zwar die letzten vierzehn Tage in kürzeren Zwischenräumen an Kolik". Gierer (3) wurde in verschiedenen Zeiten zu zwei hochträchtigen Stuten wegen eingetretener Wehen gerufen, fand aber den Zustand derselben bei seiner Ankunft gar nicht abnorm und unterließ deshalb eine interne Untersuchung. Bei der einen Stute traten nach drei, bei der anderen nach fünf Tagen sehr heftige Unruheerscheinungen auf, welche mit einer Torsion im Zusammenhange standen. Im Falle I benahm sich die Stute nach einer leichten, zwei Tage währenden Kolik vier Tage lang bis zur Eröffnung der Geburt wie ein gesundes Pferd. Im Falle II hatte die Stute fast eine Woche lang eine mehr oder weniger heftige Kolik mit mehrstündigen anfallsfreien Zwischenzeiten. In fast allen Fällen lenkten wenig oder gar nicht verzögerter Kot- und Harnabsatz, sowie leidliche Freßlust von dem Verdacht auf Verstopfungskolik ab. Daß sich infolge einer Uterustorsion Kolikerscheinungen einstellen können, ist ohne weiteres einleuchtend; warum diese aber nach kürzerer oder längerer Dauer verschwinden und wieder zurückkehren, ist weniger verständlich. Mutmaßlich werden eine stärkere Füllung des Leibes, also eine reichliche Fütterung, den Anfall auslösen, und Abführmittel sowie knappe weiche Fütterung ihn wieder beheben. Wenn diese Annahme richtig wäre, so dürfte es auch Torsionen geben, welche schon längere Zeit vor der Beendigung der Trächtigkeitsdauer bestehen und erst mit Eröffnung der Geburt in Erscheinung treten. Laut Anamnese der Fälle I und II waren die Stuten drei bezw. vierzehn Tage, bevor die Kolikanfälle auftraten, morgens hilflos auf dem Rücken liegend gefunden worden; allem Anscheine nach hatten, wie die Besitzer meinten, die durch ihre Hochträchtigkeit schwerfälligen Stuten schon eine Zeitlang erfolglose Versuche gemacht, sich aus dieser Lage zu befreien. Da das Wälzen während des Kolikanfalles im Falle I verhindert wurde, bezw. im Falle II erst im späteren Verlaufe der Verdrehung nicht mehr verhütet werden konnte, ist es

nicht ausgeschlossen, daß die Ursache der Torsion in jene Zeiten fällt, und Kolikerscheinungen dürften deshalb nicht notwendigerweise mit der Entstehung der Verdrehung zusammenfallen. Im Falle V — Bestehen der Torsion über 7 Monate und 6 Monate nach abgelaufener Tragezeit — hatte die Stute nur einen Kolikanfall, welcher mit dem Beginne der Verdrehung zusammenfiel. Danach magerte sie ab, fraß drei Wochen fast nichts und zeigte bei großer Herzschwäche und Fieber zwei Wochen lang hochgradigen Ikterus und Hämoglobinurie. In dem ganzen Krankheitsbilde bleibt der Ikterus bezw. die Hämoglobinurie eine nicht leicht zu erklärende Erscheinung. Ob aus dem graviden abgeschnürtem Uterus nach dem Absterben der Frucht ein Übergang differenter Stoffe ins Blut erfolgte, welche eine Auflösung der roten Blutkörperchen bewirkten, oder ob die Stute nach dem Absterben der Frucht plötzlich größere Mengen Blut überschüssig hatte, welche von dem Körper schnell abgebaut wurden, bleibt dahingestellt. Mit der Gebärmutterverdrehung müssen die Erscheinungen jedenfalls im Zusammenhange gestanden haben.

Der Scheidenbefund ist verschieden. Fall V und auch Fall IV lehren, daß es, analog den präzervikalen Torsionen beim Rinde, Gebärmutterverdrehungen der Stute gibt, bei denen man auf Grund der Scheiden- und Muttermunduntersuchung keine Diagnose stellen kann. Veränderungen am Wurfe wie Schwellung der Scham und Einziehung des oberen Schamwinkels traten niemals in Erscheinung. Für pathognostisch ist der Scheidenbefund dann anzusehen, wenn man eine deutlich fühlbare Schleimhautfalte findet, in der die pulsierende Scheidenarterie verläuft. Die Dislokation der einen Scheidenarterie kann aus dem Vergleiche mit der anderen ermittelt werden. In den Fällen I, II und III verliefen die Schleimhautfalten an der unteren Scheidenwand von hinten rechts nach vorn links. Während in den Fällen I und II der Gebärmuttermund noch eine Zeitlang geschlossen war, waren im Falle III Muttermund und Gebärmutterhals auf kaum Handbreite geöffnet und steile Falten in der Zervix festzustellen, deren Zusammenhang mit der Scheidenschleimhautfalte nicht erkennbar war. Im Falle IV waren bei sonst negativem Scheidenbefund Orificium und Zervix soweit geöffnet, daß man mit dem Finger 1—2 cm tief eindringen konnte. Dabei hatte man das Gefühl, als ob der Gebärmutterhals verdreht wäre, etwas ungewiß. Die Pulsation der Scheidenarterien bedeutet an sich nichts besonderes, denn sie ist bei hochträchtigen Stuten immer fühlbar. Im Falle I war infolge der Torsion eine Stauung der rechten Scheidenvene nachzuweisen. Forsell (2) erwähnt folgenden Befund: „In dem vordersten Teile der Vagina waren die Wände nächst dem Muttermunde nicht glatt, und die Vagina war gleichsam zusammengezogen. Die Schleimhaut verlief hier in schwacher, nach rechts gedrehten Spiralfalten. In der Tiefe links pulsierte in einer solchen Falte eine Arterie. Beim Versuch, einen Finger in den Gebärmuttermund einzuführen, ließ sich deutlich eine Einschnürung fühlen, und es ließ sich feststellen, daß die Zervix in Spiralen nach rechts verlief.“ Junginger (1) gibt den Scheidenbefund kurz vor der Aufdrehung folgendermaßen an: „etwa 20 cm vom Scheideneingang entfernt eine nach vorn immer enger werdende spiralige Drehung der Scheide nach links, in deren Verlauf bis zum Muttermunde vorzudringen, mir nicht einmal mit dem Finger möglich war.“ Vorher hatte er bei zwei Vaginaluntersuchungen an derselben Stute fünf und sechs Wochen früher aus Anlaß von Kolikerscheinungen den Eindruck, „als ob etwa eine Handbreit vor der Harnröhrenmündung liegend, die Scheide einen weichhäutigen Abschluß habe.“ In allen meinen Fällen war entweder die Faltenbildung in der Scheide nur schwach und der Muttermund leicht erreichbar oder Faltenbildung gar nicht vorhanden, letzteres wahrscheinlich gerade bei den über 90° betragenden Verdrehungen. Der Fall Jungingers (1) lehrt indessen, daß bei Stuten Torsionsfälle mit starken Scheidenfalten vorkommen und ein Vordringen zum Muttermunde dann nicht immer möglich ist.

Finden sich Falten in der Scheide, so kann man über den Verlauf der Drehung, d. h. ob eine Rechts- oder eine Linksdrehung vorliegt, urteilen. Fälle I, II und III habe ich als Rechtsdrehungen bezeichnet, weil die Falten an der unteren Wand von hinten rechts nach vorn links verliefen bezw. an der oberen Wand von hinten links nach vorn rechts weiter verlaufen mußten.

Schwieriger als die Richtung ist der Grad der Drehung vom Scheidenbefund aus festzustellen. Jene Fälle waren m. E. Vierteldrehungen, weil die spiralige Windung in der Scheide weit ausholte, oder, anders ausgedrückt, die Faltenbildung nicht steil war. Außerdem bestärkten mich der Verlauf der Aufdrehung und zum Teil auch der Rektalbefund — auf dessen Bedeutung in dieser Beziehung komme ich noch zurück — in der Annahme einer Vierteldrehung. Dagegen waren die Intensität und Häufigkeit der Kolikerscheinungen dem Grade der Torsionen nicht proportional. Was den Grad der Torsion im Falle II anbelangt, so könnte aus dem Vergleiche des Scheidenbefundes bei der ersten Feststellung mit demjenigen bei Eröffnung der Geburt gefolgert werden, daß die Drehung im Verlaufe der Erkrankung stärker geworden ist. Die große Unruhe der Stute, bei der zuletzt das Wälzen über den Rücken nicht mehr verhindert werden konnte, erklärt unter Umständen die Zunahme der Torsion.

Rektalbefund. Fall V war eine präzervikale Tragesackverdrehung. Fall IV wahrscheinlich eine solche. Beide konnten bei negativem Scheidenbefunde bezw. zweifelhaften Befund im Gebärmutterhalse nur durch die Untersuchung per rectum festgestellt werden. Vor dem Schambeinrande fühlte man rechts und links von der Medianebene zwei von vorn oben aus der Lendengegend schräg nach hinten unten konvergierende straffe Membranen, welche in einem etwa hühnereigroßen sich derb anfühlenden Gewebsteil endigten. Dieser letztere stellte die Verschnürungsstelle der breiten Mutterbänder dar. Im Falle IV lagen die Membranen dichter zusammen als im Falle V, so daß eine Untersuchung der Gebärmutter nicht erfolgen konnte. Vielleicht konnte man aus diesem Verhalten der Membranen schließen, daß gegenüber dem Falle V im Falle IV eine dem Grade nach stärkere Drehung vorgelegen hatte. Für wahrscheinlicher halte ich es aber, daß das nähere Zusammenliegen der Membranen mit der im Falle IV weniger fortgeschrittenen Gravidität im Zusammenhange stand. Ich kann mir vorstellen, daß bei einer ganz hochgradigen präzervikalen Uterustorsion die Verschnürung der breiten Mutterbänder auch eine Verschnürung des Mastdarmes zur Folge haben kann. Vielleicht nimmt die Torsio recti auf dieser Grundlage ihre Entstehung. (Bei einer acht Monate tragenden Stute stellte ich eine Rektumtorsion fest und behandelte sie erfolgreich durch zahlreiche Wälzungen).

Aus der Analogie, welche der Rektumbefund rechts und links der Medianebene bot, konnte man m. E. auf eine Drehung von 180° und darüber d. h. auf mindestens eine Halbdrehung schließen. Im Falle V lag der gravide Uterus in der linken Bauchhöhle. Erst viele Wochen nach abgelaufener normaler Trächtigkeitsdauer war es möglich, per rectum den verdrehten Gebärmutterteil zu fühlen und aus einer dorsal von links hinten nach vorn rechts verlaufenden Rinne im Gebärmutterhalse bezw. Uteruskörper die Richtung der Torsion als Rechtsdrehung zu bestimmen. Auch beim Falle IV wird es sich, wie aus dem Verlaufe der Aufdrehung hervorgehen dürfte, wahrscheinlich um eine Rechtsdrehung

gehandelt haben. Des Näheren habe ich mich darüber schon bei Beschreibung des Falles ausgelassen. Das Verhalten der Uterusarterien im Falle V verdient noch besonders hervorgehoben zu werden: erst nach fünfmonatigem Bestehen der Torsion habe ich die Pulsation dieser Arterien am Rande der Membranen feststellen können.

Anderer Art ist der Rektalbefund in den Fällen der Vierteldrehung, bei denen der Scheidenbefund positiv ist. Die Rektaluntersuchung, welche nur im Falle I methodisch ausgeführt werden konnte, ergab eine etwas schräg von vorn oben rechts der Medianebene nach unten links und wieder nach vorn im Bogen verlaufende gespannte Membran, in der man das Pulsieren der Uterusarterie fühlte. Bei der von Forsell (2) beobachteten Rechtsdrehung war der Mastdarm von unten her durch einen festen Strang eingeklemmt. „Dieser verlief von oben her die rechte Lendengegend etwas nach vorn unten und nach links."

Die Untersuchung per rectum löste in allen Fällen mehr oder weniger heftige Schmerzen aus; sie waren stärker als bei der Untersuchung per vaginam. Im späteren Verlaufe der Torsion beim Falle V verschwand die Empfindlichkeit bei der rektalen Untersuchung fast gänzlich.

Verlauf und Behandlung. Im allgemeinen läßt sich behaupten, daß das Pferd, sonst so empfindlich bei Bauchfellaffektionen, die Reizung des Bauchfelles infolge Torsionen leichter verträgt als man glauben sollte. Beim Pferde treten Wehen und Drängen, sofern die Verdrehung sich vor beendeter Tragezeit eingestellt hat, mit dem Zustandekommen der Drehung in der Regel noch nicht in Erscheinung. Ferner kann die Stute tagelang mehr oder weniger heftige Kolikerscheinungen zeigen, sie verschwinden aber mit der Aufdrehung und kehren nicht mehr wieder. Es scheint so, als ob die Folgen nach Vollendung der Geburt bei Tragesackverdrehungen der Stute nicht die gewöhnlichen sind, welche sich bei schweren Geburten überhaupt einstellen: entzündliche Zustände des Uterus und Bauchfellentzündungen bleiben aus. In den Fällen von Junginger (1) und Forsell (2) sowie den Fällen I und II zeigten sich die Pferde hinterher nicht mehr krank. Nur im Falle III hielt hochgradige Herzschwäche einige Tage an. Gebärmutterverdrehungen bei hochträchtigen Stuten kommen m. E. häufiger vor, als man auf Grund der geringen Anzahl mitgeteilter Fälle annehmen sollte. Selbstheilungen dürften bei Stuten häufiger als beim Rinde möglich sein, weil das Pferd in der Lage ist, bei großen Schmerzen die Drehung durch heftiges Wälzen selbst zu berichtigen. Unruheerscheinungen vor dem Abfohlen, mit Werfen und Wälzen verbunden, sind nichts Ungewöhnliches. Die schweren Kolikanfälle hochträchtiger Stuten sind ein besonderes Kapitel, das m. M. n. mit Recht an dieser Stelle erwähnt werden muß. Daß Darmvorfälle vor dem Abfohlen und während desselben in ihrem Ursprung oft aus Uterustorsionen zurückgeführt werden müssen, dafür liefern die Fälle von Gierer (3), Münch (4) und Gathelier (5) Belege. In der Frage der Behandlung habe ich mich von dem Gedanken leiten lassen, daß die Wälzung vor natürlicher Eröffnung des Gebärmuttermundes bezw. dem Einschießen der Milch ins Euter und dem Auftreten schwächerer oder stärkerer Wehen nicht angezeigt ist und wohl auch keinen sicheren Erfolg verspricht. Bis dahin muß man ein Nachlassen der Schmerzen durch Beruhigungs- und Abführmittel herbeizuführen suchen oder eine symptomatische Behandlung durchführen. Die Wälzung erscheint dem Besitzer als eine derartig gewaltsame und inbezug auf Muttertier und Frucht gefährliche Maßnahme, daß sie für den Tierarzt immer nur die Ultima ratio sein wird. In diesem Sinne habe ich auch die Behandlung im Falle V anfangs durchgeführt. Bei der jetzt über 1½ Jahre trächtigen Stute wurde, solange als die Rektaluntersuchung einen harten Körper im Uterus mit mehr oder weniger dicht anliegender Gebärmutterwandung unter fortschreitender Abnahme des Fruchtwassers ergab, mit der Mumifikation der Frucht gerechnet. Auf Grund des drei Monate später aufgenommenen Befundes, der oben wiedergegeben wurde, wird man indessen annehmen müssen, daß die Frucht mazeriert. Wahrscheinlich besteht infolge von Mazerationsvorgängen am Fetus eine chronische Gebärmutterentzündung (Verdickung der Wandung, gasige Auftreibung (?), Abmagerung), welche möglicherweise zur Verlötung der Gebärmutter mit benachbarten Körperorganen, zu pyämischen Prozessen usw., und zu chronischem Siechtum führt. Unter solchen Umständen erschien es doch ratsam, einmal den Versuch der Aufdrehung der Torsion durch Wälzung der Stute zu machen. Daß die Behebung der Torsion trotz sehr zahlreicher Wälzungen nicht gelang, war schließlich auch nur ein Beweis dafür, daß die oben genannten Bedingungen für die Behandlung (durch Wälzung) innegehalten werden müssen. Bei offenem Muttermund und etwas geöffnetem Zervikalkanale würde man für eine Fixierung zwar nicht des Fetus aber doch eines Teiles der Gebärmutter wenigstens einen schwachen Angriffspunkt haben; anders bei geschlossenem Muttermund und bei präzervikalen Torsionen: hier ist damit zu rechnen, daß man vermittels der Wälzung entweder gar nicht wie im Falle V oder nur zufällig, d. h. nicht planmäßig, wie im Falle IV zum Ziele kommt. Bei letzterem Falle wurden anfangs drei halbe Drehungen nach rechts, dann wegen scheinbarer Scheidenverengerung neun Wendungen nach links ausgeführt, ohne daß sich eine Änderung einstellte. Die Passage wurde frei, und die Eihautblase drang in die Geburtswege vor, als sich die gefesselte Stute sträubte, erheben wollte und mit voller Wucht auf die rechte Hinterhand warf. Die Weitung des Geburtsweges, welche für die Extraktion des Fetus in Betracht kam, stellte sich allerdings erst mehrere Stunden später nach weiteren sechs halben Drehungen nach rechts ein.

Die Frage, nach welcher Richtung man die Aufdrehung vornehmen muß, ist dann leicht zu beantworten, wenn man aus dem Verlauf einer Falte die Drehungsrichtung ermitteln kann. Ob man Rechts- oder Linkswendungen vornehmen soll, ist bei negativem Scheidenbefunde gar nicht oder erst im späteren Verlaufe der Torsion, wie im Falle V, zu entscheiden, wenn die infolge der Torsion entstandenen frischen Stauungserscheinungen sich mehr oder weniger zurückgebildet haben oder die schmerzhafte Empfindlichkeit eine eingehende Untersuchung nicht mehr stört. Vielleicht handelt es sich in der Regel um Rechtsdrehungen. Von den erwähnten fünf Fällen waren vier Rechtsdrehungen; bei dem fünften Falle bestanden Zweifel; der Fall von Junginger (1) und zwei Fälle von Münch (4) bedeuten Linksdrehungen, der von Forsell (2) eine Rechtsdrehung. Hiernach liegen die Verhältnisse beim Pferd umgekehrt als beim Rinde. Den statistischen Grundlagen dürfte es also entsprechen, daß man die Wendung bei diagnostischer Unschlüssigkeit hinsichtlich der Drehungsrichtung der Torsion mit der Rechtswälzung einleitet. Die Erweiterung oder Verengerung der Scheide infolge der Wälzung würde ein Merkmal für die richtige Wendungsrichtung sein, vorausgesetzt, daß das subjektive Empfinden nicht leicht zu Täuschungen führt. Fall IV erschien als Linksdrehung nach der Rechtswälzung infolge vermeintlicher Verschnürung der Scheide, muß aber nach dem Ergebnisse der späteren Wälzung eine Rechtsdrehung gewesen sein. Fall V lehrt, daß bei präzervikalen Torsionen dieses diagnostische Moment gar nicht immer in Erscheinung tritt, indem die in der Vagina oder dem Rektum während der Wälzung gehaltene Hand keine Verschnürung usw. von seiten der Scheide bezw. der Mutter-

bänder infolge der Drehung nach der einen oder anderen Richtung erfuhr.

Bei den geringen Graden der Torsion erscheint es manchmal gar nicht notwendig, schematisch zu wälzen: ein Hin- und Herbewegen der Stute über den Rücken führt wie im Falle I zum Ziele; im Falle III sträubte sich die gefesselte Stute nach einer halben Drehung in den Fesseln, und die Blase sprang vor. Bei dem Falle II waren neun halbe Drehungen nach rechts erforderlich. Unter Festhalten des einen der von den unversehrten Eihäuten bedeckten Vorderbeines konnte man die mit jeder halben Drehung allmählich eintretende Erweiterung des Geburtsweges deutlich empfinden, bis die Blase sich vorwölbte. Den Fetus festzuhalten, war wegen der Zervixenge in keinem der Fälle schon bei Beginn der Wendung möglich, sondern günstigenfalls erst im Verlaufe der Aufdrehung. Auch Forsell (2) betont dies für seinen Fall.

An dieser Stelle sei mit einigen Sätzen der praktischen Ausführung der Wälzung Erwähnung getan: Für dieselbe sind zwei gute lange Ackerleinen, ebenso und vielleicht noch besser als das Wurfzeug geeignet. Schwierigkeiten macht das Wälzen über Beine und Bauch; man überwindet sie, indem man die beiden freien langen Leinenenden der nicht zu engen Fußfesselung unter Kopf und Hals sowie Hinterteil nach der Körpermitte durchzieht und über den Rücken zusammennimmt. Durch den Zug an denselben werden die Beine an den Körper herangenommen; gleichzeitig wird von den Leinen aus ein Druck auf den Rücken ausgeübt, so daß die Wendung über Beine und Bauch leicht und ohne zahlreiche Hilfskräfte von statten geht.

In den Fällen I und II traten mit und während der Aufdrehung heftige Wehen ein, die der Entwickelung der Fohlen sehr zu statten kamen. Auch beim Falle III waren die Wehen während und nach der Aufdrehung recht kräftig; im Falle IV — emphysematische Frucht — fehlten sie nach der Aufdrehung vollkommen. Die Chloralhydratinjektion hatte in dem einen Fall ihrer Anwendung (Fall II) keine Abschwächung der Wehen herbeigeführt. Ermüdungszustände des Uterus, die bei Rindern nach Behebung der Torsion beobachtet werden und hinsichtlich der Entwickelung des Fetus wegen der Uterusrupturengefahr zur Vorsicht mahnen, machten sich nicht bemerkbar, so daß die Entwickelung der Frucht ohne Zögern vorgenommen wurde. Während der Aufdrehung wurde in den Fällen I und IV der explorierende Arm blutig; es floß eine geringe Menge Blut aus der Scheide, was weiter keine Bedeutung hatte und wahrscheinlich auf die partielle Lösung der fetalen von der mütterlichen Plazenta zurückzuführen war. Im Falle IV enthielten die Fruchthüllen neben der emphysematischen Frucht keine Fruchtwässer mehr, sondern nur Fäulnisgase. Dieser Umstand überraschte, denn nach dem Ergebnisse der Scheidenuntersuchung — der Hand haftete zähklebriger, geruchloser grauer Schleim an und Scheidenausfluß bestand nicht — mußte mit einer ganz dichten Verschnürung des Gebärmutterhalses und mit einem Mazerationsprozeß in der Gebärmutter gerechnet werden.

Bei den drei Fällen von Vierteldrehungen wurden zweimal lebende kräftige Fohlen geboren. Die beiden Stuten waren nur einmal nach rechts gewälzt worden; im Falle II hatte das Fohlen am Tage vor der Aufdrehung noch gelebt. Im Falle V — Torsion von 180° oder darüber — hatte sich seit dem Tage der Entstehung der Verdrehung keine Bewegung der Frucht mehr gezeigt. Im allgemeinen ist mit der Entwickelung des lebenden Jungen um so weniger zu rechnen, je höher der Grad der Torsion ist, je stärker die Wehen sind, je später bei den Anzeichen der Geburt mit der Aufdrehung begonnen wird. und je größer die Zahl der Wälzungen bis zur Lösung der Torsion ist, weil sich damit große Teile der Eihäute von der Gebärmutterwand loslösen und Zirkulationsstörungen zustande kommen, welche das Leben des Fohlens gefährden. Daß indessen auch recht zahlreiche Wälzungen, welche bei einer Stute ausgeführt werden, nicht unbedingt zum Tode des Jungen bezw. zum Abort führen, habe ich bei einem erfolgreich behandelten Falle von Torsio recti erfahren, bei dem eine acht Monate trächtige Stute vierundzwanzigmal von einer Körperseite auf die andere gewälzt wurde, ohne daß das Leben des Jungen beeinträchtigt wurde oder Abort eintrat. Nebenbei sei bemerkt, daß nach meinen Erfahrungen die Wälzungen an sich auch für das Muttertier kaum üble Folgen haben. Im Falle V wurde die Stute ungefähr achtigzigmal gewendet, ohne daß sie hinterher irgendwelchen Schaden nahm.

In den Fällen I, II und III stellte sich die Geburt nicht normal: bei Vorderendlage einmal mit verschlagenem Kopfe, das andere Mal in unterer Stellung, das dritte Mal in Fußbeugehaltung. Die untere Stellung im Falle II als die fortbestehende intrauterine Stellung bedeutete auch, daß das Junge schon vor der Aufdrehung tot war.

Als Komplikationen traten nach der Behebung der Torsion bezw. nach der Entwickelung der Frucht im Falle I ein Scheidenriß und kapilläre Gebärmutterblutung, im Falle II Blasen- und Gebärmuttervorfall, im Falle IV Uterusruptur ein.

Alles in allem möchte ich behaupten, daß auch bei der Torsio uteri der Stute Wälzungen oft zum Ziele führen, wenn mit der Eröffnung der Geburt die Indikationen für diese Behandlung gegeben sind. Bei präzervikalen Torsionen, die längere Zeit vor dem Abfohltermin auftreten oder über ihn hinaus schon einige Zeit bestehen, führt die Wälzung nicht immer zum Ziele.

Literatur:

1. Junginger: Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht 1891, S. 398.
2. Forsell: Mitteilung aus der chirurgischen Klinik der tierärztlichen Hochschule in Stockholm. Svensk Veterinärtidskrift 25 Arg. 1920. Häft 8—9, S. 196—197. Referat von Baß in der D. t. W. 1920. Nr. 48, S. 574.
3. Gierer: Magazin von Gurlt und Hertwig. 1863. S. 332. Zwei Fälle von Torsio uteri bei der Stute.
4. Münch: Wochenschr. f. Tierheilkunde und Viehzucht 1890, S. 261.
5. Gathelier: Drehung des Uterus bei einer Stute, gefolgt von Zerreißung der Scheide und Austritt des Dünndarmes und Mastdarmes durch die Wurfspalte. Journ. de méd. vet. p. 337, 1898.

Anmerkung: Nr. 1, 3, 4, 5, zitiert nach Franck, Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. S. 269—273. Vierte Auflage, 1901.

Innere Medizin und Chirurgie.

Bronchitis fibrinosa der Rinder.

Von G. Giovanoli, Soglio.

(Mit 2 Abbildungen.)

(Schweiz. Arch. f. Thlkd., 63. Bd., 1921, S. 19—24.)

Verf. liefert durch die Kasuistik der als Bronchitis fibrinosa bezeichneten vier Fälle einen interessanten Beitrag zur Pathologie der Rinderkrankheiten: ist doch das vom Verf. beobachtete Leiden sowohl hinsichtlich des raschen Heilungsverlaufes bei den drei ersten Fällen, in denen es sich offenbar nicht wie im vierten letal verlaufenen Fall um eine doppelseitige, sondern nur um einseitige höchstgradige kruppöse Bronchitis handelte, äußerst bemerkenswert, als auch hinsichtlich des (ausgehusteten) Krankheitsproduktes, welches jeweils aus massiven Ausgüssen eines Bronchialbaumes bestand (Fig. 1 und 2), die nach dem Befunde von Prof. Dr. E. Zschokke-Zürich „aus Fibrin und Epithel in Koagulationsnekrose“ sich zusammensetzten. Nach Erfahrung des Verf. kommt dieses Leiden im Frühjahre bei jungen Rindern und Kälbern (Jährlingen) vor, es entsteht latent, bis es beim Aushusten der fibrinösen Bronchialabgüsse zu angstvoller, lebensgefährlicher Atemnot kommt. Verf. sieht in diesem Leiden mit Recht eine Analogie zu der bekannten kruppösen Enteritis des Rindes mit ihren (mutatis mutandis) ähnlichen Krankheitsprodukten und ihrem in

der Regel latenten Verlauf und schließt daraus auf eine besondere „Disposition der Organgewebe der Rinder zu plastischen Ausschwitzungen". Ref. möchte diese Eigenart auch auf die kleinen Wiederkäuer ausgedehnt wissen: wird doch z. B. in Hutyra und Marek's Lehrbuch (1920. II. Bd., S. 73) eine bei Rindern und Schafen vorkommende Bronchitis crouposa beschrieben, welche mit jener „fibrinösen Bronchitis" so viel Ähnlichkeit hat, daß man wohl diese beiden Bronchitisformen nicht als prinzipiell verschiedene Krankheiten auffassen muß, sondern als nur gradweise differente Formen derselben Art von kruppöser Wiederkäuerbronchitis ansprechen darf. Ackerknecht.

Nahrungsmittelhygiene.

Veterinärwesen und Fleischbeschau in Norwegen 1919.

Von Eugen Baß, Görlitz.

(Nach Veterinaervesenet og Kjöttkontrollen 1919. [Le service vétérinaire et l'inspection de la viande. 1919.] Utgift av Direktören for det Civile Veterinaervesen. Kristiania 1921.)

(Schluß.)

Der ansteckende Scheidenkatarrh bei Kühen trat 4—5 Tage nach dem Decken auf und kennzeichnete sich durch mangelhafte Freßlust, Temperatur von 40°—40,6°, starke Anschwellung der Vulva, beträchtliche Röte der mit graugelben Schorfen bedeckten Schleimhaut, und durch gelblichen, eitrigen Ausfluß. Durch antiseptische Ausspülungen wurden die Tiere geheilt.

Bei Hämoglobinurie des Pferdes, die auch häufig auftrat bei Pferden, die knapp gefüttert wurden und täglich arbeiten mußten, mit geringer Steifheit im Gange begann, im Laufe eines Tages in vollständige Lähmung des Hinterteiles überging und sich außerdem durch stark dunkelgefärbten Harn kennzeichnete, wurden sehr gute Ergebnisse von großen Gaben Digalen beobachtet.

Zuckerkrankheit oder Glykosurie wurde bei einer etwa siebenjährigen Hühnerhündin beobachtet. Sie hatte starken Durst, urinierte häufig und war sehr matt und schlapp. Bei der Untersuchung des Harnes wurden Zucker und Eiweiß nachgewiesen. Das Tier wurde auf Milchdiät gesetzt, erhielt etwas Fleisch, aber kein Brot und keine Grütze, sowie etwas Branntwein mit Saccharin. Einige Monate später enthielt der Harn keinen Zucker mehr.

Das Milchfieber zeigte sich bei einer Kuh 1 Tag nach dem Kalben und dann noch einmal 5 Tage und abermals 4 Wochen später und wurde jedesmal durch Insufflation von Luft geheilt. Auch ein Schaf, das einen Tag vorher Zwillinge geboren hatte, erkrankte unter den Erscheinungen des Milchfiebers. Es zeigte Verstopfung, Lähmung, subnormale Temperatur und ausgeprägte Erscheinungen des akuten Milchfiebers. Nach Insufflation von Luft war das Schaf nach 2—3 Stunden vollständig gesund.

Lauterstall war bei zwei Fuhrwerkspferden wahrscheinlich die Folge übertriebener Maisfütterung.

Von 6 wegen Krippensetzens operierten Pferden wurden nur 2 geheilt, die übrigen vier fingen einige Zeit nach der Operation wieder an zu koppen. Ein anderes Pferd wurde nach der Operation so starker Kehlkopfpfeifer, daß es dienstunfähig wurde. Der Kehlkopf war, wie sich bei der Operation gegen Kehlkopfpfeifen zeigte, an beiden Seiten gelähmt. Nach Entfernung beider Stimmtaschen wurde das Pferd wieder diensttauglich.

Ein echter einseitiger Hermaphroditismus wurde bei einem 5 Monate alten, als Zuchtsau gekauften Ferkel beobachtet. Es entwickelte sich sehr gut. Als aber eine von den anderen gleichaltrigen Sauen rauschte, versuchte die vermeintliche Sau seinen rauschenden Kameraden zu decken. Beim Schlachten fand sich außer einer gutentwickelten Gebärmutter und Eierstöcken ein Hoden von der Größe einer mittleren Kartoffel.

Zahlreiche kleine Ferkel eines und desselben Bezirkes zeigten Hemmungsmißbildungen der äußeren Geschlechtswerkzeuge. Die Ferkel stammten sämtlich von demselben Eber. In den Würfen von Ferkeln waren ein oder mehrere besonders männliche Ferkel mangelhaft entwickelt. Es wurden alle möglichen Grade von Hemmung bis zum Fehlen des Penis angetroffen.

Von Vergiftungen sind zu erwähnen:

Heringsmehlvergiftung bei 2 Kühen. Diese fraßen einige Tage schlecht, fielen plötzlich um und starben. Bei der einen Kuh war der Sektionsbefund folgender: Herz Sitz von Petechien, Lungen emphysematös. Unter der Serosa am Magen und in der ganzen Länge des Darmrohres fanden sich kleinere Blutungen. Die Darmschleimhaut im vordersten Teile des Dünndarmes war schwarz pigmentiert, weiter hinten injiziert. Blut geronnen, Milz normal groß, etwas gelblich gefärbt. In beiden Fällen war, wie die Untersuchung ergab, das Heringsmehl vollständig verdorben — ganz durchsetzt von Pilzmyzel.

An Chromvergiftung starben auf einem Gute 2 Pferde. Ein Farbentopf, der seit uralter Zeit auf einem alten Pfahlgebäude stand, wurde auf den Hofplatz gestellt. Der Topf war mit rotgelben größeren und kleineren Kristallen gefüllt. Die oberste Schicht war verwittert und zum Teile zerfallen. Bei der Sektion beider Pferde wurde eine heftige Magendarmentzündung festgestellt. Die Untersuchung einer Probe von dem Inhalte des Verdauungskanales und des Topfes ergab, daß der Inhalt des Topfes aus Kaliumdichromat bestand, und in den Organteilen wurde Chrom nachgewiesen. Es handelte sich demnach um eine Vergiftung mit chromsaurem Kali.

An Quecksilbervergiftung erkrankten 2 Kühe. Sie waren wegen Läuse im Genicke mit Quecksilber, das mit etwas Fett vermischt war, eingerieben und zeigten einige Tage darauf starkes Fieber, üblen Geruch aus Nase und Maul, entzündetes Zahnfleisch, Nasenausfluß, Husten und Ekzem. Erst nach 3—4 Wochen genasen sie.

Nach Verfütterung von Baumwollsaatmehl, das feucht geworden war, so daß dicke Krusten längs des ganzen Sackes entstanden, erkrankten in einem Bestande von 7 Kühen 6 Stück. Sie zeigten Speichelfluß, Darmkatarrh-Enteritis, Mattigkeit, Polyurie, beschleunigten Puls, und zwei von ihnen zeigten Parese. Die Kühe genasen im Verlaufe von 3—5 Wochen. In der Kruste wurden Rostpilze nachgewiesen.

Auf Grund des Gesetzes über Gemeindeschlachthäuser, Fleischbeschau usw. vom 27. Juni 1892 kann in Gemeinden mit Schlachthäusern, die vom Könige genehmigt sind, auf Gemeindebeschluß mit Kgl. Genehmigung unter Entschädigung für die Privatschlachthäuser der Schlachthauszwang eingeführt werden für das Schlachten bestimmter Arten von Haustieren, deren Fleisch zum Genusse für Menschen verwendet werden soll. Ebenso kann der Handel mit bestimmten Arten von Haustieren auf einen bestimmten Markt oder Platz verwiesen werden. Der Antrag auf Entschädigung muß von den Besitzern binnen 3 Monaten nach Einführung des Schlachthauszwanges gestellt werden.

In jeder Stadt- oder Ladeplatzgemeinde mit über 4000 Einwohnern muß, in jeder Stadt- oder Ladeplatzgemeinde unter 4000 Einwohnern, für die letztgenannte aber nur für das zum Verkaufe feilgebotene Fleisch, kann auf Antrag des Gemeindevorstandes mit königlicher Genehmigung alles in der Gemeinde geschlachtete oder eingeführte frische Fleisch von Pferd, Rind, Schwein, Schaf, Ziege und Renntieren, das als Nahrungsmittel für Menschen dienen soll, vom Gemeindefleischbeschauer, der Tierarzt sein muß, untersucht werden. Mit königlicher Genehmigung kann auch die Freizügigkeit des Fleisches eingeführt werden, wenn es von Tieren stammt, die in einem vom Ministerium genehmigten Schlachthause geschlachtet werden, wo die Beschau durch einen vom Ministerium angestellten Tierarzt ausge-

führt wird. In Teilen einer Gemeinde, die nicht stadtmäßig bebaut sind, können auf Antrag des Gemeindevorstandes mit Genehmigung des Königs Hausschlachtungen von der Beschau befreit werden. Auch das aus dem Auslande frische oder gesalzene in Vierteln oder kleineren Teilen eingeführte Fleisch — das sogenannte Tonnenfleisch sowie Würste und anderes fein geteiltes Fleisch —, darf, wenn es der König bestimmt, nur nach bestimmten Städten oder Ladeplätzen eingeführt, dessen Einfuhr aber, wenn es sich um knochenfreies Tonnenfleisch, Würste und anderes feinverteiltes Fleisch handelt, durch den König auch ganz verboten werden darf, unterliegt ebenfalls dem Beschauzwange durch einen vom Ministerium bestätigten Gemeindebeschauer.

Für die Benutzung des Schlachthauses kann der Gemeindevorstand mit königlicher Genehmigung für wenigstens 1 Jahr bestimmte Abgaben festsetzen, die aber nicht höher sein dürfen als für die Verzinsung des für die Anlage aufgewendeten Kapitals und für die Deckung der Betriebsunkosten erforderlich ist.

In Gemeinden ohne öffentliches Schlachthaus muß von dem betreffenden Gemeindevorstand ein besonderer Beschauer an der Stelle angestellt werden, wo es die Schlächter oder Fleischhändler beantragen. Sein Gehalt, dessen Höhe mit Genehmigung des Ministeriums vom Gemeindevorstande festgesetzt wird, haben die betreffenden Gewerbetreibenden zu bestreiten. Zur Durchführung des Fleischbeschaugesetzes kann der König nähere Vorschriften erlassen. In allen Gemeinden, in denen die öffentliche Fleischbeschau eingeführt ist, dies war im Jahre 1919 in 34 Gemeinden, und zwar in 32 Stadt- und 2 Landgemeinden der Fall, muß ein Beschauamt vorhanden sein behufs Beschau des frischen Fleisches. Dieses muß bei Pferd, Rind, Schwein und Renntier in Vierteln, bei Kälbern, Schafen und Ziegen in ganzen Körpern vorgelegt werden. Dabei sollen die Nieren mit dem Hinterteil in natürlichem Zusammenhange sein, die übrigen Organe können zur Besichtigung vorgelegt werden, wenn sie mit einem Kennzeichen versehen sind, das erkennen läßt, daß sie zu dem vorgelegten Tierkörper gehören. Die Zunge muß an diesem angeheftet sein. Fleisch von notgeschlachteten Tieren, d. h. von solchen, die wegen Krankheit geschlachtet sind, muß in ganzen Körpern vorgelegt werden. Renntierfleisch, das im gefrorenen Zustand in die Gemeinde eingeführt wird, unterliegt nicht dem Beschauzwange. Pferdefleisch soll von einem tierärztlichen Attest oder von einem solchen zweier glaubwürdiger Männer begleitet sein, aus dem die Farbe und der Zustand des Pferdes unmittelbar vor dem Schlachten hervorgeht. Dem Beschauer sind die erforderlichen Auskünfte zu erteilen über den Namen des Besitzers, die Herkunft, den Schlachtort und die Schlachtzeit, über etwaige Erkrankung und Verabreichung von Arzneien. Das tauglich befundene Fleisch wird abgestempelt. Ist das gesunde und unbedingt taugliche, in der Beschaugemeinde geschlachtet und mit sämtlichen Organen vorgelegt oder ist es von auswärts eingeführt bezw. in der Beschaugemeinde geschlachtet, aber ohne sämtliche Organe vorgelegt, so wird es mit ovalem bezw. dreieckigem Stempel mit blauer Farbe als F l e i s c h 1. K l a s s e gekennzeichnet. Das in gesundheitlicher Beziehung mit Mängeln behaftete, aber nicht gesundheitsschädliche Fleisch, von Tieren, die in der Beschaugemeinde geschlachtet und hier mit sämtlichen Organen besichtigt sind, sowie das ohne sämtliche Organe vorgelegte oder von auswärts eingeführte Fleisch wird mit rundem bezw. quadratischem Stempel mit schwarzer Farbe als F l e i s c h 2. K l a s s e gekennzeichnet. Das zum Genusse für Menschen untaugliche Fleisch ist zu beschlagnahmen und zu vernichten, kann aber auch durch tiefe Einschnitte und Bestreuen bezw. Begießen mit ungelöschtem Kalke, Petroleum, roher Karbolsäure u. dergl. unbrauchbar gemacht und dem Eigentümer zurückgegeben werden. Hinsichtlich des aus dem Ausland eingeführten Fleisches kann der König bestimmen, daß für die Beschau eine bestimmte Abgabe entrichtet wird, und daß ein Ursprungs- und ein Gesundheitszeugnis vorgelegt werden, daß geräucherte Schinken, gesalzener Speck, Talg, Fett oder in luftdichten Gefäßen eingeführtes Fleisch dem Beschauzwange nicht unterliegen, daß Fleisch in geteiltem Zustande nur in Mindestmengen eingeführt werden darf, daß Konservierungsmittel außer Salz nicht angewendet werden dürfen usw.

Die Einfuhr von Fleisch in kleineren Teilen als in Vierteln, das sogen. geteilte Fleisch, ist gewöhnlich ohne besondere Genehmigung des Ministeriums nur nach K r i s t i a n i a, T ö n s b e r g, S k i e n, A r e n d a l, K r i s t i a n s a n d, S t a v a n g e r, H a u g e s u n d, B e r g e n, A a l e s u n d, T r o n d h j e m und B o d ö gestattet. Blut und Hackfleisch, ungesalzenes, knochenfreies Fleisch dürfen nicht eingeführt werden, ebensowenig Schaffleisch in kleineren Stücken als 2 kg und anderes Fleisch in kleineren Stücken als 4 kg. Pöckelfleisch darf eingeführt, muß aber untersucht werden. Geräucherte oder gepöckelte Schinken, gesalzener Speck, Talg, Fett oder Fleisch in luftdichten Gefäßen oder konserviert, Würste, Pasteten u. dergl. in luftdichter Packung, eingehüllt in Gelatine und dergleichen oder eingelegt in Essig, sowie gefrorenes Renntierfleisch brauchen nicht untersucht zu werden. Würste, Pasteten u. dergl. dürfen nur in besonderen Postpaketen bis 5 kg eingeführt werden. Zum gesalzenen Fleische wird nur Fleisch gerechnet, bei dem die Muskelmasse auch in der innersten Schicht wenigstens 4 Prozent Salz enthält. Farbstoffe oder andere Konservierungsmittel als Kochsalz, Zucker oder Salpeter darf das Fleisch nicht enthalten, sonst darf es nicht eingeführt werden. Nach erfolgter Untersuchung, für die bestimmte Beschaustunden eingerichtet sind und eine Gebühr von 2 Öre für das Kilogramm entrichtet werden muß, wird die Verpackung mit einem Brand- oder einem Farbenstempel versehen. Dieser ist für das taugliche Fleisch vom Schafe, Rind oder Schweine sechseckig, für taugliches Pferdefleisch viereckig, und für Fleisch, das zurückgewiesen wird, dreieckig. Außer dem Stempel wird auf der Verpackung ein Lappen mit dem Datum und dem Namen des Beschauers angebracht. Der Beschauer hat im Beschaubuche genau anzuführen Datum, Name des Einführers, Art und Ursprung der Ware, Inhalt der Begleitpapiere, Nettogewicht der Ware, Nettogewicht des beschlagnahmten Fleisches und Menge des zurückgewiesenen Fleisches, Grund der Beschlagnahme oder Zurückweisung und Behandlung des beschlagnahmten Fleisches. Die Entscheidung des Beschauers kann beim Gesundheitsrat angefochten werden. Bei der Verhandlung hat der Beschauer zugegen zu sein und hat vor dem Gesundheitsrate seine Entscheidung zu begründen. Hebt der Gesundheitsrat die Entscheidung auf, so wird das Fleisch gestempelt mit dem Namen der Stadt unter Zusatz des Wortes „Helseraad" (Gesundheitsrat). Frisches zum Genusse für Menschen bestimmtes Fleisch, d. h. Fleisch ohne Zusatz von Konservierungsmitteln von Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Schwein und Renntier darf, und zwar in Hälften der Länge nach geteilt, Kälber und Kleinvieh in ganzen Körpern, nur aus den Ländern, aus denen die Einfuhr von Tieren gestattet ist, nach Städten und Landungsplätzen mit öffentlicher Fleischbeschau eingeführt. Es ist auch gestattet, ohne Beschau Fleisch mit einem Attest über die schwedische Grenze für die Bevölkerung in den Grenzbezirken und gefrorenes Renntierfleisch nach F i n m a r k aus den russischen Häfen am nördlichen Eismeer und weißem Meer einzuführen. Das eingeführte Fleisch muß begleitet sein von einem Attest eines im Ausland autorisierten Tierarztes, in dem der Schlachtort und die Schlachtzeit angegeben werden und in dem bescheinigt wird, daß das Tier unmittelbar vor dem Schlachten besichtigt und gesund befunden und daß das Fleisch untersucht und zum Genusse für Menschen geeignet befunden ist. Während bei den anderen Tierarten unter genauer Angabe der Kennzeichen ein Attest für mehrere Körper genügt, muß

beim Pferde für jeden Schlachtkörper eines Pferdes ein besonderes Attest unter Angabe des Signalements und des Zustandes vor der Schlachtung beigegeben sein. Bei Einfuhr von Fleischkörpern aus anderen Ländern als Schweden und Dänemark muß durch einen norwegischen Konsul bescheinigt werden, daß der betreffende Tierarzt ein im Ausfuhrland autorisierter Tierarzt ist. Aus den schwedischen Grenzbezirken kann in die Beschaugemeinden Fleisch ohne tierärztliches Attest eingeführt werden, wenn ein Attest der schwedischen Polizeiverwaltung, des Vorstehers der Grenzzollstation oder des Gemeindevorstehers vorliegt, das über Ursprung des Fleisches, über Schlachtort und Schlachtzeit sowie darüber Aufschluß gibt, daß das Fleisch nicht von Tieren stammt, die wegen Krankheit geschlachtet sind, und daß zur Zeit im Bezirke keine ansteckende Krankheit herrscht und daß, wenn es sich um Pferde handelt, diese unmittelbar vor dem Schlachten von dem Aussteller des Attestes besichtigt und frei von Krankheitserscheinungen befunden worden sind. An Gebühr für die Beschau des eingeführten Fleisches ist für den ganzen oder halben Körper 1 Krone zu entrichten. Aus dem Ausland eingeführt und auf den Bechauämtern untersucht wurden an frischem Fleisch aus Argentinien 170½ Rinder; aus Dänemark 29 877²/₄ Rinder, 305 Pferde, 3791 Schweine, 7565 Schafe, 2 Ziegen, 105 Saugkälber, 2247 Mastkälber; aus England 4 Schafe; aus Nordamerika 1436½ Rinder, aus Schweden 936¾ Rinder, 4 Mastkälber.

Außerhalb der Beschauämter wurden untersucht von den aus dem Ausland eingeführten Fleischkörpern aus Amerika 476¾ Rinder; Argentinien 226¼ Rinder; Dänemark und Schweden 31 034¼ Rinder; Dänemark 8 Pferde und 65 Schweine; Finnland 47½ Rinder.

An Tonnenfleisch wurden abgesehen von einer geringen Menge, die mit ministerieller Erlaubnis anderswo eingeführt wurde, nach Arendal, Bergen, Bodö, Haugesund, Kristiania, Kristiansand, Skien, Stavanger, Trondhjem aus Amerika 1 239 665 kg Rindfleisch, 90 kg Schaffleisch, 348 kg Schweinefleisch und 337 466 kg Organe; aus Argentinien 441 kg Rindfleisch; aus Dänemark 10 135 kg Rindfleisch, 147 kg Schweinefleisch und 37 019 kg Organe; aus England 319 250 kg Pferdefleisch und 7654 kg Organe; aus Frankreich 58 288 kg Organe; aus Holland 3183 kg Organe, aus Island 4 853 332 kg Schaffleisch und 23 kg Organe; aus Schweden 1786 kg Rindfleisch und 7014 kg Organe.

Im ganzen einschließlich der aus dem Ausland eingeführten Fleischkörper wurden auf den 35 Beschauämtern untersucht: 100 530½ Rinder-, 3 647½ Pferde-, 49 662½ Schweine-, 162 544¾ Schaf-, 16 320¼ Ziegen-, 103 710 Saugkälber-, 19 727¾ Mastkälber-, 235¼ andere Tierfleischkörper, darunter 3 Hirsch- und 1 Elchfleischkörper.

Hiervon stammten aus Norwegen: 68 030½ Rinder-, 3342½ Pferde-, 45 851½ Schweine-, 155 015¾ Schaf-, 16 318½ Ziegen-, 103 605 Saugkälber-, 17 476¾ Mastkälber-, 235¼ andere Tierfleischkörper, darunter die 3 Hirsch- und der Elchfleischkörper.

Außerhalb der Beschauämter wurden untersucht: 38 759 Rinder-, 2832¾ Pferde-, 7901 Schweine-, 64 168½ Schaf-, 1091 Ziegen-, 19 000 Saugkälber-, 7105 Mastkälber-, 221¾ andere Tierfleischkörper.

Die Gesamtmenge der 1919 beschauten frischen Fleischkörper betrug: 143 508²/₄ Rinder-, 6783¼ Pferde-, 60 887²/₄ Schweine-, 227 724¼ Schaf-, 18 056½ Ziegen-, 125 617²/₄ Saugkälber-, 26 861¾ Mastkälber-, 456¼ andere Tierfleischkörper.

Von der Gesamtmenge der auf den 35 Beschauämtern untersuchten Fleischkörper wurden mit 2. Klasse gestempelt: 2052¾ Rinder-, 183 Pferde-, 1354²/₄ Schweine-, 1949¾ Schaf-, 286 Ziegen-, 1502¼ Saugkälber-, 306 Mastkälber-, 93 andere Tierfleischkörper.

Von der Gesamtmenge der auf den 35 Beschauämtern untersuchten Fleischkörper wurden beschlagnahmt 2832¼ Rinder- (darunter ½ argentin., 14 dänische), 263¾ Pferde (darunter 2 dänische), 2274 Schweine (darunter 2 dänische), 1456½ Schaf- (darunter 7 dänische und 1 englischer), 1378 Ziegen- (darunter 1 dänischer), 7497 Saugkälber (darunter 6 dänische), 99½ Mastkälber- (darunter 2 dänische), 1 anderer Tierfleischkörper.

Das Gesamtgewicht der auf den 35 Beschauämtern beschlagnahmten Fleischkörper betrug ungefähr 97 819 kg, das der Abfälle und Organe 53 635 kg.

Außerhalb der Beschauämter wurden mit 2. Klasse abgestempelt 269¼ Rinder- (darunter 4 dänische), 107 Pferde-, 114²/₄ Schweine-, 167½ Schaf-, 318 Ziegen-, 418 Saugkälber-, 17 Mastkälber-, 25 andere Tierfleischkörper.

Außerhalb der Beschauämter wurden beschlagnahmt 84¾ Rinder- (darunter 2 dänische, 2¼ schwedische und ¼ argentinischer), 20¾ Pferde-, 22¾ Schweine-, 10½ Schaf-, 3 Ziegen-, 62 Saugkälber-, 3 Mastkälber-, 2 andere Tierfleischkörper.

Das Gesamtgewicht der außerhalb der Beschauämter beschlagnahmten Fleischkörper betrug ungefähr 11 213 kg, das der Abfälle und Organe ungefähr 20 967,5 kg.

Von der Gesamtmenge der 1919 beschauten Fleischkörper wurden mit 2. Klasse gestempelt 1653¼ Rinder-, 279¾ Pferde-, 1402²/₄ Schweine-, 1329¼ Schaf-, 532 Ziegen-, 1623¼ Saugkälber-, 98 Mastkälber-, 57 andere Tierfleischkörper.

Von der Gesamtmenge der 1919 beschauten Fleischkörper wurden beschlagnahmt 623 Ochsen-, 82¼ Pferde-, 351½ Schweine-, 270 Schaf-, 174 Ziegen-, 1236 Saugkälber-, 91½ Mastkälber-, 3 andere Tierfleischkörper.

Das Gesamtgewicht des 1919 beschlagnahmten beschauten frischen Fleisches betrug etwa 112 145 kg, das der Abfälle und Organe etwa 69 622,5 kg.

Zur Abstempelung 2. Klasse bezw. zur Beschlagnahme gaben am häufigsten Veranlassung: Abnormer Geruch, Brunstgeruch, Abszesse, Abmagerung, Aktinomykose, verdorben oder schlecht behandelt, schmutzig, Knochenbruch, Knochenweiche, äußere Beschädigung, Bluthamen, Bradsot, Brustentzündung, Bauchfellentzündung Gebärmutterkrankheit, Diarrhoe, Schwergeburt, Gelbsucht, Gehirnleiden, Herzkrankheit, traumatische Herzbeutelentzündung, Hautkrankheit, Leberegel, Euterentzündung, Kachexie, Kalbefieber, Katarrhalfieber, Gelenkentzündung, mangelhafte Ausblutung, Magenkrankheit, Nabelvenenentzündung, Nierenkrankheit, Notschlachtung, Überhetzung, Rachitis, Rauschbrand, Rotlauf, gestorben, septische Zustände, Geschwülste, Darmleiden, Finnen, Trommelsucht, Tuberkulose, Unreife, Wassersucht, Ödem, Vergiftung.

Von dem eingeführten Tonnenfleische wurden beschlagnahmt: 4243 kg Pferdefleisch, 798 kg Rindfleisch, 7230 kg Schaffleisch.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Provinz Westfalen.

10. Vollversammlung am 18. Dezember 1921.

In der Eröffnungsansprache streifte der Vorsitzende, Veterinärrat Volmer die Wirtschaftsnöte innerhalb der Tierärzteschaft, ihre Ursachen und die beschrittenen Wege der Abhilfe. Er erwähnte, daß die Zahl der Tierärzte in der Provinz Westfalen seit 1915 von 222 auf 336



gestiegen sei, ging auf die verschiedenen Trennungen in den Berufsgruppen ein, die mehr Arbeit und Brot schaffen sollen und betonte, die erfolgreicheren Bestrebungen der letzten Zeit in der Provinz, die sich auf Erreichung gemeinsamer Ziele und Abwehr konzentrierten. Er begrüßte die vollzählig erschienenen Mitglieder und die geladenen Herren Vertreter der 3 Regierungen, sowie den Direktor des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer Dr. Sachweh und den Vorsitzenden der Gruppe des R. p. T. Bertram. Aus den sehr umfangreichen siebenstündigen Verhandlungen sei folgendes bekanntgegeben.

1. In drei Streitsachen soll die Regierung bezw. der Vorstand vermitteln.

2. Verschiedene, von der Regierung in Arnsberg der Kammer zur gutachtlichen Äußerung vorgelegten Fragen wurden lebhaft besprochen.

a) Die T.-K. ist sich dahin einig, daß die Ausübung der Trichinenschau durch Tierärzte grundsätzlich nicht und sonst nur da, wo es nicht anders geht, erfolgen soll. In Schlachthöfen soll der Tierarzt die Trichinenschau nie ausüben, in der ambulatorischen Schlachtvieh- und Fleischuntersuchung nur im Notfalle.

b) Atteste in der vorgelegten Form, wie sie von Tierärzten den Metzgermeistern bezüglich der Herstellung und des Herkommens gewisser Fleisch- und Wurstwaren ausgestellt würden, haben nach Ansicht der Kammer keine moralische Berechtigung und sollen als standesunwürdig gelten.

c) Eine untere Polizeibehörde macht einem Tierarzte, der die Rotzkrankheit bei einem von ihm wegen Kolik behandelten Pferdes innerhalb des Lebens nicht erkannte, einen Vorwurf mangelnder Untersuchung, weil er erst am notgeschlachteten Pferde fand, daß rotzige Veränderungen an der Nasenschleimhaut vorlagen. Er machte hierüber sofort Anzeige. Nach Auffassung der Polizeibehörde sei durch diese Fahrlässigkeit der Anspruch des Besitzers auf Entschädigung verlustig gegangen, weil das Pferd bestimmungsgemäß weder wegen Rotz getötet, noch in der wegen Rotz verhängten Sperre gefallen sei. Ist der Vorwurf berechtigt? Ein zweiter Tierarzt behandelte längere Zeit vorher dieses Pferd an Nasenkatarrh und einer Fistel in der Gegend der Ohrspeicheldrüse, ohne vorliegenden Rotzverdacht zu haben. Es lag alter Rotz vor. Kann hieraus dem beamteten Tierarzt ein Vorwurf gemacht werden, wenn er in diesem bereits amtlich laufenden Fall als Berater des Landrates verschiedene Fragen vorlegen läßt, um für den Besitzer aus Billigkeitsrücksichten eine Entschädigung zu erlangen? Insbesondere kann ein solcher amtlicher Akt in einem ohne Zutun des Kreistierarztes anhängig gemachten Falle dem Kreistierarzt als standesunwürdige Handlung ausgelegt werden? Ist der betr. Tierarzt verpflichtet, den Behörden die ihm gestellten Fragen zu beantworten, ohne daß es einer Belehrung des Sachverständigen bedarf, auf Grund welcher gesetzlichen Bestimmungen er zur Verantwortung verpflichtet ist? Die Kammer urteilt einstimmig wie folgt: Nach Lage der Sache kann dem Tierarzte, der das kolikkranke Pferd behandelte, ein Vorwurf daraus nicht gemacht werden, daß er das Tier nicht so untersuchte, daß ihm der Verdacht auf Rotz auch schon vor der Schlachtung gekommen ist. Jeder Tierarzt ist zur Meldung anzeigepflichtiger Seuchen verpflichtet. Ebenso ist der Tierarzt verpflichtet, in veterinärpolizeilichen Angelegenheiten der Behörde auf bestimmte Fragen Auskunft zu geben. Einer besonderen Belehrung bedarf es mit Rücksicht auf die Ausbildung des Tierarztes nicht. Es ist aber dahin zu streben, daß derartige Streitfragen zwischen den beamteten und praktischen Tierärzten nach Möglichkeit durch ein verständiges Benehmen nicht mehr akut werden. Läuft aber eine solche Angelegenheit mal den amtlichen Weg, so ist der Kreistierarzt als Beamter des Staates verpflichtet, den gesetzlichen Bestimmungen Wirkung zu verschaffen. Wenn er dieses im fachtechnischen Sinn ausführt, so kann ihm Standesunwürdigkeit nicht vorgeworfen werden. Gelegentlich dieser Besprechung warnt Bertram vor der übermäßigen Zerstückelung der Fleischbeschaubezirke an neu zuziehende Kollegen, die doch keine neue Existenzmöglichkeiten brächten, wohl aber zur allgemeinen Proletarisierung der Tierärzteschaft führten. Er vertritt mit aller Entschiedenheit den sogenannten numerus clausus und gemäß seinem Antrag ist die Kammer gewillt, diesen als ersten einzubringen.

3. Der Kassenwart Sebbel-Haltern weist darauf hin, daß etwa 90 Prozent der in der Provinz ansässigen Tierärzte ihren Kammerbeitrag bezahlt haben. Besprochen wird das pekuniäre Interesse an dem Umsatze des bakt. Institutes und die Verwendung des Geldes für die ideellen Bestrebungen der Tierärzteschaft in der Provinz. Mit Rücksicht auf die umfangreichen Aufgaben der Kammer und im Interesse der Kollegen werden einstimmig der Jahresbeitrag auf 100 Mk. vom 1. Januar d. J. ab, und die Tagegelder auf 60 Mk. erhöht.

4. Die Lebendbeschau soll beibehalten, aber entsprechend bezahlt werden.

5. Die Kammer tritt für die Einrichtung von Fleischbeschauämtern gemäß dem Referate des Herrn Dr. Schwardt ein. Abgesehen davon, daß durch diese Einrichtung tierärztliches Können und Wissen in besonderem Maße der Allgemeinheit zu gute kommen, hat sie den Zweck, die Fleischbeschau und Trichinenschau entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und behördlichen Anordnungen unter tierärztlicher Leitung und Aufsicht durchzuführen und den gesamten Fleischverkehr im Beschauamtsbezirk einer fachmännischen tierärztlichen Kontrolle zu unterwerfen. Die Beschäftigung der Tierärzte in den gewerblichen Betrieben und die Ausübung der Trichinenschau sind dadurch mehr gesichert, um die Übertragung weiterer Aufgaben auf veterinär- oder gesundheitspolizeilichem Gebiete (Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel, Milchkontrolle, bakteriol. Fleischbeschau usw.) an die Beschauämter ist erwünscht. Wo mehrere Tierärzte am Platze sind, soll man sie alle heranziehen. Die Kammer stellt sich auf den Standpunkt des Referenten und wird die Regierungspräsidenten ersuchen, möglichst von der Einrichtung Gebrauch zu machen.

6. Die Kammer schließt sich dem Vorgehen der Hannoverschen Kammer an, indem sie die Vertretung der Tierärzte im Reichswirtschaftsrat und in den Bezirkswirtschaftsräten (Heilgruppen mit Medizinern und Pharmazeuten) anzustreben gewillt ist.

7. Herr Schlachthofdirektor Dr. Eckardt schlägt für den Entwurf des T. K. A. für das Gesetz über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes einige redaktionelle Änderungen vor, die angenommen werden. Im übrigen soll versucht werden, nochmals die alten Wünsche der Kammern bezüglich des § 2 durchzubringen.

8. Wegen der Reklameanzeige „Subin und Dr. Hallers Seuchenschutz" will man sich mit dem Bakteriologischen Institut und mit der tierärztlichen Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums in Verbindung setzen. Bezüglich der Geheimmittel (Referent Dr. Knolle) wird Ankündigung wie Verkaufsverbot für notwendig gehalten. Weil aber Zweifel über die Rechtsungültigkeit solcher Verordnungen auftauchen, soll abgewartet und inzwischen Reklameanzeigen der Geheimmittelkommission zwecks Heranziehung zur Luxussteuer namhaft gemacht werden.

9. In der Frage der fürsorgeberechtigten Tierärzte aus den abgetretenen und besetzten Gebieten unterstützt die Kammer die bisherigen Schritte des T. K. A., regt diesen an, dahin zu wirken, daß Kollegen auch nach Ablauf der Optionszeit bei notwendiger Rückkehr nach Deutschland die deutsche Staatszugehörigkeit wieder zu teil werde, glaubt jedoch auch auf die für alle Tierärzte in Deutschland bestehenden ungünstigen Verhältnisse (Berufsüberfüllung, Wohnungsnot, Teuerung) hinweisen zu müssen.

10. Zwecks Festlegung einer Gebührenordnung innerhalb der Provinz wird eine Kommission gewählt unter dem Vorsitze des Herrn Regierungs- und Veterinärrates Dr. Matschke.

11. Die Kammer empfiehlt den Kollegen, nur von solchen Firmen Impfstoffe zu beziehen, welche sich verpflichten, nur an Tierärzte zu liefern.

12. Die Tierärzte sollen sich mehr als bisher bei der Erteilung von Unterricht zur Aus- und Fortbildung der Hufschmiede betätigen. Da die gewerblichen Schulen unter der Aufsicht des Regierungs- und Gewerberates stehen, wird beschlossen, bei den Regierungen zu beantragen, daß in Schulangelegenheiten der Schmiedeinnungen die Regierungs- und Veterinärräte mit zur Beratung herangezogen werden, damit sie in der Lage sind, darauf hinzuwirken, daß der Fachunterricht nur von Tierärzten erteilt wird.

13. Herr Dr. Wulff referiert über die neue Viehseuchenentschädigungssatzung für die Provinz Westfalen. Er beantragt a) daß das maligne Ödem auch der Entschädigungspflicht unterliegen soll, weil dasselbe vielfach in rauschbrandähnlicher Form auftritt. Wegen der hierdurch notwendigen Gesetzesänderung soll jedoch Referent erst weitere Informationen einholen. b) Es soll eine begründete Eingabe an den Oberpräsidenten gemacht werden, daß bei Vorberatungen dieser oder

ähnlicher Gesetzesvorlagen auch die T. K. gehört wird. Ebenso soll der Vorstand ermächtigt werden bei Beratungen im Provinziallandtage, wo es sich um tierärztliche Interessen handelt, rechtzeitig in geeigneter Weise mit Abgeordneten Fühlung zu nehmen. Nach dem Wortlaute des Gesetzes sind auch praktische Tierärzte berechtigt, entschädigungspflichtige Notschlachtungen bei Maul- und Klauenseuche den Besitzern anzuempfehlen. Zwei weitere Punkte (obligatorische Behandlung bei Maul- und Klauenseuche und Abschätzung auch durch prakt. Tierärzte) sollen auf der nächsten Sitzung näher besprochen werden.

14. Bezüglich der Angriffe auf das Dispensierrecht der Tierärzte steht die Kammer nach wie vor auf dem Standpunkte, daß bei der Eigenart des Verlaufes vieler Krankheiten der landwirtschaftlichen Haustiere, der oft isolierten Lage der Gehöfte, der besonders erforderlichen Kunstgriffe beim Eingeben der Arzneien und im Interesse einer Verbilligung der oft benötigten großen Mengen der Arzneien eine intensive und erfolgreiche Anwendung der Behandlungsmethoden nur unter völliger Wahrung des uralten den Tierärzten zugesprochenen Dispensierrechtes gewährleistet wird.

15. Die Kammer erkennt die Berechtigung des Dringlichkeitsantrages der Gruppe des R. p. T. an. Der Referent Dr. Wulff befürwortet eine bedeutende Erhöhung der Fleischbeschau- und Wegegebühren, letztere auf 5 Mk. für den durchfahrenen Kilometer und auf 7 Mk. bei Benutzung eigener Kraftfahrzeuge. Der T. K. A. soll ersucht werden, sich der Sache baldigst anzunehmen, und dahin zu wirken, daß die künftigen Erhöhungen der Gebühren eine schnellere Durchführung in den Provinzen erfahren, nachdem das Ministerium die Erhöhung verfügt hat. Bei dem bisherigen Modus kommt der einzelne Tierarzt oft erst in den Genuß einer Erhöhung der Gebühren, wenn bereits eine oder zwei neue Teuerungswellen herangekommen sind. Es wurde der Vorschlag gemacht für alle Gebühren nach bestimmten Prozentsätzen beim Ministerium zu beantragen, weil dann eine vollkommene Umänderung der erst neuerlassenen Gebührenordnung sich erübrige, und eine schnellere Abwicklung möglich wäre.

16. Die Kammer billigt den Antrag des Dr. Wulff, beim Oberpräsidenten und der Landwirtschaftskammer in der Provinz Schritte zu unternehmen, daß den kraftfahrenden Tierärzten mit Landpraxis die gleichen Vergünstigungen und Erleichterungen gewährt werden beim Bezuge von Kraftfahrstoffen, wie den Besitzern von Motoren in landwirtschaftlichen Betrieben. Die Kammer beschließt endlich eine Eingabe an den Reichstag um Gewährung einer Ausnahmestellung für die Besteuerung tierärztlicher Kraftfahrzeuge.

Hattingen, den 26. Januar 1922.

gez. Volmer. gez. Dr. Wulff.

Interessenverband für die tierärztlichen Beamten und Angestellten der Schutzpolizei in Preußen.

Die dem Reichsbunde höherer Beamter angeschlossenen Fachverbände haben die Absicht, sich — soweit sie durch gleiche Interessen ganz besonders eng zusammengehören — zwecks wirksamer Betätigung zu größeren Verbänden — sogenannten senkrechten Säulen — zusammenzuschließen.

Der Interessenverband der tierärztlichen Beamten und Angestellten der Schutzpolizei in Preußen würde es mit Freude begrüßen, wenn die tierärztlichen Beamten, z. B. die Gestütstierärzte, die dem Reichsbunde höherer Beamten noch nicht angehören, möglichst bald Gelegenheit nehmen würden, als Fachverband dem Reichsbunde höherer Beamter beizutreten, um in gemeinsamer Arbeit mit anderen Fachverbänden die Standesinteressen nach einheitlichen Grundsätzen wirksam zu vertreten.

Etwaige Anfragen wären an die Geschäftsstelle des Interessenverbandes der tierärztlichen Beamten und Angestellten der Schutzpolizei in Preußen, Berlin-Neukölln, Bergstr. 24 II — Polizeitierarzt Dr. Heinze — zu richten.

Verschiedene Mitteilungen.

Preußisches Landesveterinäramt.

Zu ordentlichen Mitgliedern sind ernannt: Geh. Regierungs-Rat Prof. Dr. Regenbogen von der tierärztlichen Hochschule in Berlin, Prof. Dr. Rievel von der tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Zu außerordentlichen Mitgliedern sind ernannt: Prof. Dr. Casper vom Tierseuchenamte der Landwirtschaftskammer in Breslau, Regierungs- und Veterinärrat Dr. Arthur Zehl beim Polizeipräsidium in Berlin, Regierungs- und Veterinärrat Dr. Georg Franke bei der Regierung in Potsdam.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Ein nicht fürsorgeberechtigter, unverheirateter, 1914 approb. Kollege, in Oberschlesien, der zur Auswanderung gezwungen ist, bittet den Tierärztekammer-Ausschuß um Nachweis einer Existenzmöglichkeit in Deutschland, am liebsten als Assitent oder Hilfstierarzt an einem größerem Schlachthofe. Erfahrung in ordentlicher und Ergänzungsfleischbeschau wird nachgewiesen. Die Herren Direktoren größerer Schlachthöfe werden gebeten, etwaige Vakanzen, die nicht unter das Unterbringungsgesetz fallen, zur Weiterleitung nach hier anzumelden.

2. II. 1922. Geschäftsstelle, Hannover, Sallstr. 95. Friese.

Sammlung „Schützehrung".

Das Schützdenkmal soll von der Hand des bekannten Bildhauers Hans Dammann geschaffen werden und, wie es die Zeit erfordert, in einfach würdiger Form im Parke der Berliner Hochschule aufgestellt werden. Die Arbeiten sollen so gefördert werden, daß die Enthüllung vor Schluß des Sommersemesters stattfinden kann.

Leider sind die erforderlichen Mittel noch nicht zusammen. Darf ich deshalb hierdurch nochmals darum bitten, daß alle die Kollegen, die zu der Sammlung beisteuern wollen, dies spätestens möglichst im kommenden Monate tun, damit die Sammlung abgeschlossen werden kann.

Ferner bitte ich auch die Herren Vorsitzenden der Tierärztlichen Vereine, die Sammlung nach Möglichkeit zu fördern.

8. Quittung, abgeschlossen am 31. Januar 1922.

498,60 Mk. Verein ostpreußischer Tierärzte (überwiesen durch Tierarzt Arnsdorff-Königsberg).

400 Mk. Landesverein der Oldenburger Tierärzte.

Je 100 Mk. Ministerialrat Dr. Müssemeier-Berlin; Oberregierungsrat Dr. Schotte-Weimar; Tierärztliche Vereinigung Bochum (überwiesen durch Dr. Rogge), Direktor Maske-Königsberg, Dr. Schellenberg-Zürich.

60 Mk. Golpzke-Bernau.

Je 50 Mk. Prof. Dr. Joest-Dresden; Dr. Lampe-Hamburg; Vet.-Rat Hinniger-Pyritz; Schlachthausdirektor Gerlach-Liegnitz; Dr. Gruhl-Lauban; Dr. Warringholz-Heide; Kreistierarzt Krexa-Schlüchtern; Veterinärrat Scharsich-Striegau; Veterinärrat Bernhard-Ranis; Veterinärrat Oberländer-Apolda; Dr. E. Oberländer-Apolda.

97,50 Mk. Kreistierarzt Hosang-Soest.

49,20 Mk. Kreistierarzt Schöttler-Bremervörde.

47,50 Mk. Veterinärrat Nutt-Höxter.

Je 30 Mk. Dr. Hans Butz-Hannover; Kreistierarzt Dr. Sokolewski-Lötzen.

25 Mk. Wendt-Daustedt.

20 Mk. Regierungsrat Dr. Zehl-Berlin.

15 Mk. Veterinärrat Graffunder-Landsberg a. W.

10 Mk. Generaloberveterinär Loeb-Erfurt.

Zusammen	2 332.80 M.
Dazu 1. bis 7. Quittung	28 887.85 „
Insgesamt:	31 220.65 M.

Weitere Beiträge werden erbeten an das Konto „Schützehrung", Deutsche Bank, Berlin, Zweigstelle L, Chausseestraße 11, Postscheckkonto Berlin Nr. 1012. Prof. Dr. Neumann-Berlin.

Personal-Nachrichten.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Die Herren: Joseph Dröger aus Holthausen; Johannes Niggemeier aus Salzkotten.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. **Angeloff**, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor Dr. **Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. **Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. **Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. **Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat Dr. **Garth** in Darmstadt, Professor Dr. **Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. **Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. **Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor Dr. **Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. **Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 25.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 40.—**, für das Ausland M. 60.— pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.25**, auf der ersten Seite **M. 1.40**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14104**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.

Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 7. **Ausgegeben am 18. Februar 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Maul- und Klauenseucheerzeugung beim Meerschweinchen mittels der Reinkultur des Erregers.

Von Dr. von Nießen-Dresden.

(Mit 7 Abbildungen.)

Nachdem die künstliche Übertragbarkeit der Maul- und Klauenseuche (MKS.) auf kleine Versuchstiere wie Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und Hühner mittels des Krankheitsproduktes der Aphthenlymphe in den wertvollen Versuchen von Hobmaier[1]) und Waldmann und Papes[2]), erwiesen worden ist, lag es angesichts der Kostspieligkeit von Übertragungsversuchen der Seuche auf Zweihufer derzeit nahe genug, einen MKS.-Erzeugungsversuch an einem Nager mittels der Reinkultur des Krankheitserregers vorzunehmen. Ein solcher mußte, wenn gelungen, naturgemäß gleichzeitig die Möglichkeit der Reinzüchtung des Kontagiums, sowie dessen Echtheit als spezifisch pathogenes Agens erbringen. Ein solcher Versuch mit dem von mir für die causa morbi gehaltenen Bakterium wurde, abgesehen von den für die Echtheit desselben sprechenden bisherigen Tierversuchen damit, besonders dadurch angeregt, daß die mit ihm vordem gewonnenen Ergebnisse die Fachwelt bisher wohl nicht zu überzeugen vermochten.[2])

Die Häufung der MKS.-Fälle dieses Jahres auch in Sachsen gab mir daher Anlaß, die inzwischen quasi mehr nebenamtlich fortgeführten Kulturversuche an neuem Materiale mit neuem Eifer zu betreiben. Die ehedem selbst für den Bakteriologen kaum mögliche Beschaffung des infektiösen Materiales erschwerte auch mir lange und sehr die Fortführung der erforderlichen kulturellen Vergleichsarbeit an einem recht vielseitigen und verschieden provenienten Krankheitsstoffe. Jetzt scheint man auch behördlich darin nicht mehr zu kleinlich und peinlich vorschriftsmäßig zu sein. Der Gefälligkeit des Herrn Veterinärkollegen Dr. Zumpe an der Sanitätsanstalt des Dresdener Schlachthofes verdanke ich daher die Erlangung zweier frischer Blutproben direkt aus der Schlachtwunde akut seuchenkranker Rinder, sowie einer exzidierten Zungenblase.[3]) — Seit 1911 habe ich mit Vorliebe das Blut zum Ausgange der kulturellen Isolierung des Kontagiums gewählt. Daraus, wie aus zwei verschiedenen Proben des Loeffler'schen „Immunserums" gelang die Aufzüchtung regelmäßig und relativ leicht, da das Kontagium im kreisenden Blute, wie bei der Syphilis, so ziemlich frei von den ungerufenen Gästen kulturstörender Nosoparasiten ist, gleichsam gesiebt wurde. Das Isolieren aus Geifer und selbst aus peinlich steril entnommenem Aphtheninhalt ist, auch wenn man die mykologische Eigenart der Reinkultur bereits kennt, gewöhnlich recht mühsam, denn die Konfrontierung der sukzessiven und elektiven Parallelkulturserien führt wegen zahlreicher völlig konform erscheinender Doppelgänger zu leicht in Sackgassen und die Identifizierung kann unmöglich an jedem kulturell gleich erscheinenden Stamm und Keim ohne weiteres aus der Analogie der Struktur, Farbe, Wuchsart der Kolonien und der sie zusammensetzenden Individuen bündig erschlossen werden, solange keine elektiv-kulturellen und färberischen Methoden bekannt sind. Hierzu sind viele Tierversuche erforderlich, oder eben eine unermüdlich wiederholte kulturell-generative Ableitungs- und Vergleichsarbeit durch Einkreisen per exclusionem et continui-

[1]) D. med. W. 22/21 und 24/21, B. t. W. 30/21 (mit Farbentafel) u. B. klin. W. 14/20, sowie 27/21.

[2]) B. t. W. 8—9/97, D. t. W. 37—38/12, 17—18/13 und 32/20.

[3]) Die Tiere erwiesen sich bei der Schlachtung als frei von Tuberkulose und anderen übertragbaren Krankheiten und scheinen erst unterwegs mit MKS. angesteckt worden zu sein.

tatem mit Hilfe exakter Prüfung immer neuen Materiales verschiedener Abkunft am altbewährten Testobjekte. Diese äußerst schwierige Identifizierungs- und Differenzierungsarbeit wird nun dadurch noch besonders erschwert, daß das Kontagium der MKS. einen sehr vielgestaltigen generativen Formenkreis hat und metachromosiert. Dem entsprechend erscheinen generell und generativ einheitlich zusammengehörige Vegetationsstufen und Wuchsformen oft genug heterogen und verführen zu Trugschlüssen, vom rechten Weg in die Irre ab. Art von Art braucht selbst bei einwandfreier Reinkultur eben nicht immer gleichartig auszufallen, kann



Fig. 1.

aus der Art schlagen, variieren, in wie außer der regulären Entwicklungsbahn, spontan wie künstlich getrieben, bald luxurierend abortiv, bald regressiv und involutiv. Vitalitätsenergie, Temperatur-, Jahreszeiten- und Nährmedienwechsel, Kulturtechnik und genius loci sive epidemicus üben dabei ihre oft genug unberechenbaren Einflüsse aus. Diese genetische Metamorphose ist es wohl auch, welche die Erkennung der Krankheitsursache in ihrem ganzen vielgestaltigen Wesensumfang und Zusammenhange bislang nicht ermöglichen. Dazu kommt, daß dieser ontogenetischen Polymorphie anscheinend eine gleichfalls wechselnde pathogenetische Polyvalenz entspricht, so daß nicht nur einzelne Stämme des Kontagiums fakultativ pathotropieren und dynamisch divergieren, sondern auch manche Entwicklungsstufen ein und desselben, an sich und als Ganzes vollvirulenten Stammes innerhalb gewisser Grade der spezifisch krankmachenden Eigenschaften sich unterscheiden. Größeren Versuchsreihen mit den einzelnen bezw. geeignet kombinierten Generationstypen, soweit letztere kulturell und potentiell länger festzuhalten sind, bleibt die Entscheidung darüber vorbehalten, welche derselben die eigentlichen Träger der Virulenzentfaltung und Gewebsaggressive sind.[4]) Eine Riesenaufgabe für experimentelle Pathologie und Therapie läßt diese Zukunftsperspektive erkennen, wobei der vergleichend-pathologischen Gesichtspunkte derselben nur neben-

[4]) So wird sich am Ende auch noch manches Rätsel der besonderen Malignität mancher Fälle und Seuchenzüge, der Patho- und Nosogenie durch onto- und phylogenetische Interferenz- und Influenz-Wirkung der Bakteriengenerative homo- und heterogener Art erklären lassen, durch gegenseitige Fusion, Legierung, Plasmatisierung und Befruchtung, Selektion, Adaptation und Kontroverse. Wie auch die Exazerbationen und Remissionen, die Inkubation und Rezidive ihre Grundursachen in den anabiotisch germinativen und subvital involutiven Vorgängen der Mikrophytennatur haben, so findet auch die oft überaus vielgestaltige Symptomatologie der gleichen Krankheit ihr Korrelat im bakteriologischen Generationswechsel und seiner Polyvalenz.

her gedacht sein mag, welche die vergleichende Mykologie mit den Erregern der übrigen exanthematischen Krankheiten eröffnet, so der Pocken und Syphilis. Unmöglich hierauf wie auf die bakteriologischen Details hier auch nur kursorisch einzugehen. Nur soviel sei ganz besonders hervorgehoben, daß die Verwertung des neuen Materiales mir abermals die Reinzüchtung des von mir für den MKS.-Erreger angesehenen und durch positive Tierversuche als echt befundenen Bakteriums ergab und mir erneut die Bestätigung meiner früher darüber geäußerten Ansicht brachte, daß das Kontagium der MKS. des Rindes mit dem

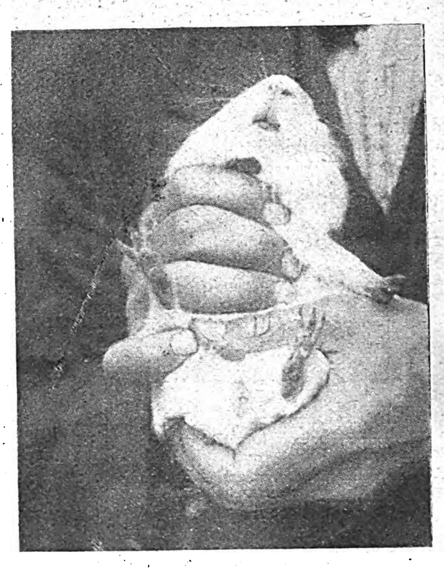


Fig. 2.

der menschlichen Venerien, speziell dem Gonokokkentyp desselben generell identisch, zum mindesten ganz nah verwandt ist.[5])

Ob der MKS.-Erreger biogenetisch der einzelnen Tiergattung angehört und genuin entstammt, eigentümlich ist wie bei der Tuberkulose eine solche idiopathische Anpassung anzunehmen ist, oder ob es sich bei der MKS. auch um eine erst akquirierte und travestierte, metaplasierte

[5]) Als besonders markante Vergleichsmomente kommen hier gegenüber dem „Maultripper", Nasenfluß und den exfoliativen Blasenabhebungen und exsudativen Prozessen der Schleimhaut und Haut beim Tier die Schleimhautkatarrhe und pustulös blasigen bis flächenförmigen Hautabblätterungen der Psoriasis palmaris et plantaris der Lues, des roseolaartigen Exanthems bei MKS. des Menschen, sowie der Nagelbettdystrophien, Onychien zumal der Erbsyphilis des Menschen in Betracht. — Die auffallende Affinität des MKS.-Kontagiums zu sekundären Geschlechtsorganen bezw. ihrem Integument (Euter, Hodensack) gibt pathogenetisch in diesem Kausalnexus des weiteren zu denken. Ein weiteres Criterium comparationis ist die relativ geringe Tendenz zur nachhaltigen pyogenen Wirkung und der spontan reparative Verlauf mit restitutiver Neigung der im Ganzen nicht tief gehenden destruktiv eruptiven Gewebsdefekte.

Auf die auffallende Koinzidenz der enormen Überhandnahme der Venerie der letzten Jahre, besonders nach dem Weltkriege mit einer ganz gewaltigen MKS.-Pandemie Europas sei als ferneres Argument für meine Auffassung und als epidemiologisches Problem nur nebenher hingewiesen. — Ein Veterinär der Hannoverschen Schule hatte übrigens schon vor längerer Zeit die MKS. als eine Lues bovina erklärt, was ja nahe genug liegt.

Die Prädilektion zu den Grenz- und Wurzelgebieten der stickstoffreichen Hornsubstanz (Hufe, Nägel, „Klauen") läßt ferner einerseits auf ein erhebliches Stickstoffbedürfnis des Kontagiums und neben seiner Provenienz aus stickstoffreichen Medien auf eine Art traditionell-assimilative, nutritiv-plasmatische Imprägnierung mit diesen Zellprodukten, sowie auf eine quasi konsanguine Appetenz an jene, diese besonders konzentriert bergenden Gewebsschichten schließen.

Lues bovina hominis handelt, bleibe vorerst dahingestellt.[6]) Ihre nosogenetische Veränderung bei der Rückbeziehung durch den Menschen als Art Retrolues würde damit nicht unvereinbar sein. Diese sozialhygienisch und ökonomisch so überaus wichtigen Fragen sind zurzeit Gegenstand meiner weiteren experimentellen Beforschung, worüber, wie über die recht schwierigen aber hochinteressanten und eigenartigen bakteriologischen Einzelheiten der Reinzüchtung und Kulturphänomene in einer späteren Darstellung berichtet werden soll.[7]) Hier sei zunächst nur das Ergebnis eines positiven Versuches der MKS-Übertragung auf das Meerschwein mittels der Reinkultur des Erregers aus dem Blute des florid seuchenkranken Rindes kurz protokollarisch an der Hand von einigen Photogrammen verzeichnet. —

Es wurden dazu 2 gesunde weiße Meerschweinchen, Mutter- und Tochtertier MS_1 und MS_2 verwendet. Als Infektionsmaterial wählte ich 2 verschiedene Generationsstufen der neuesten Blutkulturen in zweiter Generation auf Glyzerinagar als 2tägige Bouillonaufschwemmung, u. z. bei MS_1 den relativ stabilen und monomorphen hellgraubräunlichen Gonokokkentyp.[8]) Bei MS_2, dem noch jungen weiblichen Tochtertiere kam die poikil großbazilläre, ebenfalls zum Reihenwachstum tendierende Wuchsform zur Anwendung.[9])

Der Infektionsmodus war die subkutane Injektion unter die Bauchhaut. Die Tiere wurden gleichzeitig infiziert und zunächst nicht isoliert, da, falls eine Infektion per contagionem beim künstlich MKS.krank gemachten Nager vorkommt, was wohl möglich ist, auf hämatogenem Wege infizierte Tiere die Krankheit wohl sicher erst nach Ausbruch von Erscheinungen am Integument auf einander übertragen können, es sei denn, daß auch ohnedies konzeptionelle Infektion wie bei Syphilis auch für MKS. existiert, was hier jedenfalls auszuschließen war.

Der Verlauf war nun bisher folgender:

Am 25. 8. 21 erhielten MS_1 und MS_2 je $^1/_{10}$ cm Bouillonaufschwemmung der genannten Kulturen eingespritzt.

Am 26. 8. ist bei MS_1 der rechte hintere Fußsohlenballen (F) in toto etwas tiefer rosa gefärbt als vordem. (Die Haut des linken F. ist von Haus aus schwarz.) Dieser Farbenunterschied wechselte an den folgenden Tagen. Auch die kleinen Zehenballen erschienen zeitweilig etwas intensiver gefärbt und voluminöser als normal. (Wohl physiologisch nutritiver Turgorunterschied.) — Die Injektionsstellen zeigten keinerlei nennenswerte Reaktion. Das Infiltrat derselben wurde ohne merkliche örtliche Residuen bezw. Empfindlichkeit in 2 Tagen resorbiert. Das Allgemeinbefinden war nicht merklich gestört.

Am 31. 8. abends fand sich in der Mitte des r. F. bei MS_1 eine umschriebene, etwa linsengroße, tiefere Rötung der Haut, die auf Fingerdruck schwand, aber gleich darauf wiederkehrte. Die Fußsohle schien etwas druckempfindlich zu sein.

Am 1. 9. besteht diese Stelle noch schwach injiziert fort und ist zentral nekrotisch geworden. Geringfügige Schwellung des F. in toto. — Bei MS_2 nichts Besonderes. Die Infektion wird heute wiederholt, u. z. im gleichen Mengenverhältnisse wie die erste, bei MS_1 wurde nur eine Mischung des kulturell identifizierten Kontagiums aus beiden letzten Blutproben verwendet, mit vorwiegendem Streptogonokokkentyp der individuellen Wuchsformen.

Am 2. 9. ist der r. F. von MS_1 in toto bräunlich verfärbt, trocken, etwas rissig und weist zentral einen flachen Schorf auf.

3. 9. Bei MS_2 kleine Schorfstelle am linken Vorderzehenballen. Die Erscheinungen schwanden rasch spontan. Vom 5. bis 19. 9. fand sich nichts Bemerkenswertes.

Am 19. 9. war der r. F. bei MS_1 wieder stärker injiziert und nahm am 20. 9. an der Außenkante entzündliches Aussehen an.

22. 9. Zwischenzehenhaut bei MS_1 an mehreren Stellen umschrieben gerötet. Am nächsten Tage ist diese anscheinend mehr vasomotorische Ischämie und Stase wieder geschwunden.

24. 9. Die Haut des r. F. von MS_1 an der Außenkante geschwollen und stellenweise abschülfernd.

Da aus dem timiden Verlaufe der bisher subakuten Erscheinungen auf nicht genügende Einfuhr von virulentem Kontagium geschlossen werden kann, — die Bemessung der hinreichenden, nicht deletären Menge desselben ist hier natürlich zunächst nur eine schätzungsweise, — da anderseits frische Tiere bei meinen sehr beschränkten Mitteln und Raumverhältnissen nicht zur Verfügung standen, erhielten am 27. 9. beide Tiere je 0,4 ccm der am 1. 9. verwendeten Bouillonkulturen in gleicher Weise wie die vorhergehenden Male einverleibt, nachdem letztere frisch angezüchtet waren. Es wurden wiederum Mischkulturen verwendet, u. z. bei MS_1 abermals unter überwiegendem Mengenverhältnisse des reinen Gonokokkentyps.

Am 28. 9. auf beiden Hinterfußballen von MS_1 nekrotisch blättrige Hautfetzen. Dabei ist die Sohlenhaut rechts stärker diffus entzündlich gerötet, was wegen des schwarzen Pigmentes der linken Seite hier nicht festzustellen ist. An der Außenkante rechts

[6]) Die Übertragung durch venerisch infektiöses Wartepersonal ist leicht erklärlich, sowohl direkt durch verunreinigte Hände, wie indirekt durch Lassen von gonorrhoischem Urin in die Ställe und Streu.

[7]) Die Tatsache, daß das MKS.-Kontagium im Blute kreist, wenn auch wohl nur zeitweilig in erheblicherer Menge, legt die Annahme einer Persistenzmöglichkeit des Infektionsprozesses wie bei Syphilis nahe, ebenso die Übertragung auf den Nachwuchs, was angesichts der bekanntlich vorkommenden chronischen MKS.-Form recht wahrscheinlich ist und gegen die therapeutisch bezw. prophylaktisch geübten MKS.-Bluttransfusionen spricht. Man hat bisher das Schicksal MKS.-kranker Tiere chronologisch leider viel zu wenig eingehend und ausdauernd verfolgt. Auch hier werden wir noch recht überraschende Erfahrungen mit nosogenetischen Wechselbeziehungen zwischen MKS., Tuberkulose, Milzbrand, Rinderpest und Typhus, außer mit Pocken und Venerie des Menschen machen.

[8]) Derselbe ist kulturell und morphologisch vom menschlichen Gonokokkus nicht zu unterscheiden, wächst fakultativ in feine Streptokokkobazillen aus, die entsprechend fortgezüchtet wieder in das Fruktifikationsstadium des primordialen Gonokokkus übergehen, so daß beide Wuchsformen nebeneinander auftreten und den Eindruck einer Verunreinigung der Kultur erwecken. Die Agarkultur produziert meist einen leimig-dextrinartigen Geruch, der in den nach saurer Milch und Essigsäure übergeht, was mit einer Sistierung des Wachstums verbunden ist. — Die Kolonien sind bisweilen wie beim Syphiliserreger von glasig-„blutgrünen" Säumen umgeben, welche aus feinst bazillären, schwach fuchsin-chromophilen Mikrobakterien bestehen und als solche selbständig in aparten Kolonien zeitweilig fortwachsen können, ehe sie aus dem Stadium prämatur-rudimentärer Jungbrut generativ sich vollwertig weiter entfalten und umbilden, wozu eine gewisse kopulative Kontaktwirkung mit den übrigen Keimplasmaelementen zu gehören scheint.

[9]) In kopiösen, salzartig weißen, marginal sich lebhaft stufenförmig ausbreitenden, teils kohärenten, teils dem Agar fest adhärenten und in dasselbe büschlig tief eindringenden, vielfach üppig wuchernden Plantagen stellt sich diese auf Agar dar, produziert gelegentlich intensiven Geruch nach Mäusen bezw. Menthol und geht in Bouillon mit der Zeit in mikrobazilläre und Kokkenformen über, darunter schließlich auch den Gonokokkentyp im generativen Formwechsel und Werdegange hervorbringend.

Diese Wuchsform stellt sich gelegentlich völlig identisch beim Syphiliserreger aus dem Blute beim Menschen ein.

Auf das gute Gedeihen des Gonokokkus und MKS.-Erregers im Harne sei nebenher aufmerksam gemacht.

hängt lose adhärent und abgehoben ein trockenes, gelbes Hautstück. Keine eigentliche Wundfläche unter dem abgestoßenen Hautfetzen, sondern zarte neue, blaße und glattglänzende, nicht defekte Haut. Photographie.

Am 29. 9. ist auch bei MS_2 der l. F. entzündlich gerötet, trocken. — Bei MS_1 sind die nekrotischen Hautstücke abgestoßen, die entzündliche Rötung ist fast geschwunden.



Fig. 3.

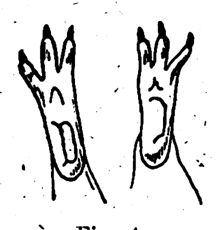


Fig. 4.

30. 9. Die Oberhaut beider Hinterfußballen bei MS_1 wiederum, u. z. nunmehr fast in ganzer Ausdehnung der Sohle abgehoben. Heute weist der linke, pigmentierte Ballen neben Schwellung einen größeren, gelblich nekrotischen, abgeblätterten Hautfetzen auf, der marginal noch an der Innenkante haftet und mit der grauen, neugebildeten Unterhaut lebhaft kontrastiert. Keine Eiterung und Exsudation sichtbar. In der Mitte des r. F. frisch exfoliativ abgehobene Hautpartie mit zentral flach verschorftem, nekrotischem Bezirk. Da die Umgebung etwas näßt, kann hier wohl von einem exsudativen Vorgange gesprochen werden. Die Zehenballen des r. F. sind etwas geschwollen und entzündlich gerötet, zumal die seitlichen, interdigitalen Partien. — Ohrenvenen injiziert. Zweite Photographie.

1. 10. Abends sind die nekrotischen Hautpartien bereits bis auf kleine, am Rande noch adhärente fetzige Reste abgestoßen. Die darunter neugebildete Fußsohlenhaut sieht wie frische, normale junge Haut aus, ist glatt und trocken, nicht entzündlich injiziert. — MS_2 nichts Besonderes; mager; schlaffes, weichliches Gewebe.

3. 10. R. F. bei MS_1 wieder in toto entzündlich gerötet. Dieser Zustand blieb in den nächsten Tagen so kaum verändert bestehen.

5. 10. Bei MS_2 injizierte kleine Stelle, des l. F. mit zentralem kleinen Schorfe. Bei diesem Tier ist die rechte Fußsohlenhaut schwarz. Die des linken, schwarzen Fußes von MS_1 erscheint nach der Schälung hellgrau. Am Maul, der Nase und behaarten Körperhaut wurden keine krankhaften Erscheinungen wahrgenommen, nur erschien am 30. 9, dem Tage der intensiven Abblätterung der Fußsohlenhaut bei MS_1 die Haut um den Vaginaleingang wie durch stärkeren regionären Blutafflux etwas geschwollen und gerötet, ebenso die Umgebung der wie beim trächtigen Tiere stärker prominenten Zitzen.

Soweit ist der Versuch bisher gediehen. Die Tiere erscheinen sonst gesund, sind mobil und freßlustig. —

Die mitgeteilten Wahrnehmungen geben mancherlei zu bedenken. Von der wieder notwendig gewesenen, sehr intensiven bakteriologischen Detektivarbeit, die trotz noch



Fig. 5.

so heterogen erscheinender Versatilität der morphotischen Merkmale erneut zur Erkenntnis von deren einheitlicher Genese, eines wenn auch noch so pleomorphen generativen Monismus der einzelnen Vegetationsstufen führte, von der irrigen Ansicht, das MKS.-Kontagium sei ein „ultravisibles" Miniaturwesen, von der Frage seines fakultativen Pathotropismus, sowie der, ob die spezifische Pathogenität nur an bestimmte Entwicklungsstufen gebunden ist, oder ob zu ihrer Entfaltung ein Zusammenwirken mehrerer generativer Elemente des Kontagiums gehören, sei hier nicht die Rede. Diese sind noch teils zu problematisch, teils noch nicht spruchreif. Auch hinsichtlich der Inkubationszeit der hämatogenen künstlichen MKS.-Infektion mit der Reinkultur des Erregers läßt sich aus dem einen, diesbezüglich nicht recht brauchbaren Versuche nichts Präzises ableiten. Sie scheint beim subkutanen Infektionsmodus je nach Menge, Virulenz, Generationsstufe und Alter des reingezüchteten Kontagiums, bezw. Kombinationen solcher zwischen 2 und mehreren Tagen, auch wohl selbst Wochen zu schwanken, dürfte aber bei intravenöser Applikation entsprechend kürzer sein. Dabei ist zu bedenken, daß der Fortfall des Vehikels vitaler organischer Bestandteile, welche mit der Lymphe stets einverleibt werden und die nach den Erfahrungen der moder-

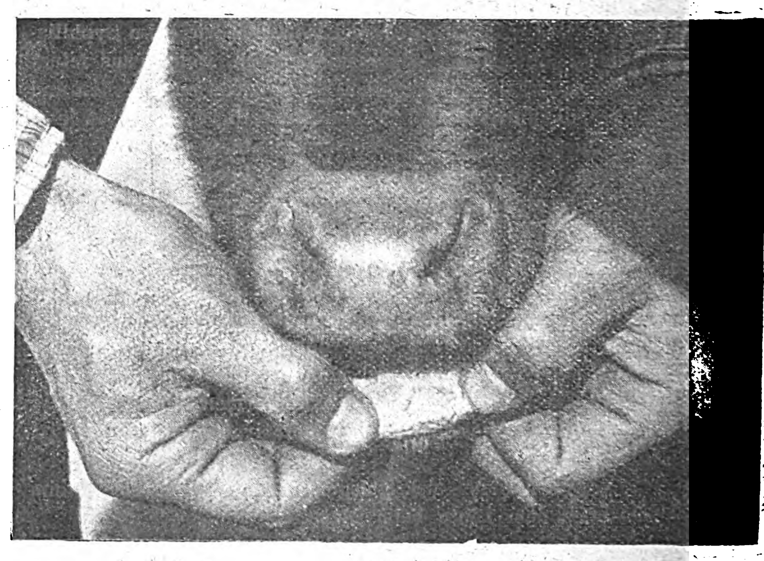


Fig. 6.

[10]) Dem Photograph fällt die erneute, fortgeschrittene Veränderung im Vergleiche zum vorgestrigen Befunde auf. Die sehr subtilen Verhältnisse lassen sich schwer photographisch reproduzieren. — Die Photogramme sind event. mit der Lupe anzusehen.

nen parenteralen Proteinkörpertherapie mit ihren pyrogenen und sonstigen Wirkungen pathogenetisch keineswegs irrelevant sein dürften, ein besonders reines Krankheitsbild anzunehmen gestattet, das a- oder subfebril verlaufen kann, wie der vorliegende Fall zeigt, eine weniger stürmische und akute eliminative Gewebsreaktion bedingt, ja den pyogenen Faktor relativ sogar ausschalten zu können scheint, wenigstens beim Meerschweine.

Was aber aus dem immerhin bemerkenswerten Versuche schon geschlossen werden darf, ist, daß nicht alle Tiere selbst derselben Gattung für das MKS.-Kontagium empfänglich sind, zum mindesten, daß pathodynamische Unterschiede der einzelnen Vegetationsstufen desselben bestehen. Ob jüngere Tiere weniger charakteristisch eruptiv reagieren, kann aus dem einen Versuche nicht geschlossen werden. Der Verlauf der Eruption war ein schubweiser, beinahe kontinuierlich rezidivierender innerhalb weniger Wochen, was u. U. von den wiederholten, gesteigerten Superinfektionen bei relativ kleiner Anfangsgabe abhängen kann, bei denen von einer nennenswerten aktiven Immunisierung wohl nicht recht gesprochen werden kann; eher



Fig. 7.

scheint sogar ein kumulativ anaphylaktischer Einfluß dadurch bei allerdings ziemlich schneller Aufeinanderfolge bewirkt worden zu sein, es sei denn, daß der außerordentlich rasche spontane Restitutionsverlauf ohne tiefgreifende Substanzverluste und sichtbare Residuen, der wenn auch im ganzen timiden Erscheinungen als eine Art erhöhte Resistenz und Festigkeit, infolge pathogenetisch unterwertiger, aber reaktiv immerhin alterierender erstmaliger Infektionsdosen zu deuten wäre. Von einer die wie anzunehmen persistierende intrasanguine Diathese feststellenden bakteriologischen Blutuntersuchung wurde zunächst noch abgesehen. — All diese Fragen bedürfen gründlichster Beforschung, wozu mir leider Mittel, Zeit und geeignete Räumlichkeiten mit dem erforderlichen Laboratoriumsapparatus fehlen. Ich hielt es aber für angezeigt und berechtigt, schon jetzt in großen Zügen über diesen Versuch zu berichten, den ich wohl ohne Anmaßung als gelungen bezeichnen darf.

Zu den Abbildungen.

Fig. 1.: Schwellung und Nekrose der Fußsohlenhaut beider Hinterbeine beim Meerschweinchen MS_1 nach subkutaner Infektion mit der Reinkultur des MKS.-Erregers aus dem Blute des seuchenkranken Rindes (Gonokokkentyp).

Fig. 2.: Zwei nekrotisch abgeblätterte Hautstücke am linken, flach exsudativer Schorf am rechten Hinterfußballen desselben Tieres kurz darauf.

Fig. 3.: Rückgang der Erscheinungen. Die halbe Partie der linken Fußsohle zeigt die Ausdehnung der exfoliativ abgestoßenen Oberhaut. ⅓ natürlicher Größe.

Fig. 4.: Handzeichnung der nekrotisch abgehobenen (l.) u. z. T. abgestoßenen (r.) Fußsohlenepidermis.

Fig. 5—7 zeigen zum Vergleiche Schleimhautaffektionen beim Rind, ebenfalls mit der Reinkultur des MKS.-Kontagiums durch subkutane Infektion erzeugt.

5: = 2 größere und 3 kleine Aphthenresiduen der Oberlippenschleimhaut beim Kalb, sowie ein solches am oberen Zahnfleischsaume rechts. (China 1912.)

6: Großer exkoriierter Schleimhautdefekt der Unterlippe, ein ähnlicher am linken Nasenlocheingang und 3 kleinere Blasen des Flotzmaules, sowie Zahnfleischrandwulstung am selben Tiere.

7.: Großer exulzerativ-nekrotischer Zungenaffekt beim Rind. Infektion wie beim Kalbe, nur wurde die Kultur intravenös und per os zugleich eingebracht. (Berlin 1912.)

(Aus dem anatomischen Institute der Tierärztl. Hochschule in Hannover. Direktor: Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Boether.)

Vergleichende Untersuchungen über die Schaf- und Ziegenleber.

Von Rieke Peters, Stadttierarzt in Kassel.

Vergleichende Untersuchungen über die Schaf- und die Ziegenleber wurden von mir vorgenommen mit besonderer Berücksichtigung der Frage, ob es makroskopische oder mikroskopische Unterschiede zwischen beiden Leberarten gibt, welcher Art sie gegebenenfalls sind, und ob sie so ausgeprägt sind, daß man mit Sicherheit eine Schafleber von einer Ziegenleber unterscheiden kann.

Die Lage der Leber in der Bauchhöhle ist bei beiden Tierarten dieselbe.

Beide Lebern haben gleiche Grundgestalt. Es sind zweilappige Lebern, bei denen die Grenze zwischen dem linken und rechten Lappen deutlich ausgeprägt ist.

In der Größe zeigen sie keine wesentlichen Unterschiede. Das relative Gewicht bezw. das Verhältnis des Lebergewichtes zum Schlachtgewicht ist bei beiden Tierarten fast gleich. Die absoluten Gewichtszahlen der Leber des Schafes können höhere sein als bei der Ziege, da auch das Fleischgewicht des Schafes in vielen Fällen das der Ziege um ein Bedeutendes übersteigt. Als Unterscheidungsmerkmal könnte das Gewicht aber nur dann gelten, wenn man imstande wäre, die Höchstgrenze des Ziegenlebergewichtes festzustellen, um dann alle Lebern, die ein höheres Gewicht aufweisen, als Schaflebern ansehen zu können. Die Schwierigkeiten, eine solche Höchstgrenze zu erhalten, würden aber bedeutende sein. Außerdem würde sich die Unterscheidungsmöglichkeit nur auf eine geringe Anzahl von Lebern erstrecken.

Die Schaf- und die Ziegenlebern zeigen mannigfache Formvarietäten. Beide Leberarten können sich fast vollkommen gleichen; sie können aber auch erheblich in ihrer Gestalt von einander abweichen. Die Lebern der einzelnen Art unter sich verglichen weisen dabei ebenso große Unterschiede auf, wie wenn man sie mit der andern Art vergleicht. Wiederum gibt es für fast jede Variation der einen Art eine annähernd gleiche oder zum mindesten ähnliche Form bei der andern Art. Bei jugendlichen Lebern, die man vielleicht als Normaltyp ansehen könnte, findet man, daß der dorsale Rand des linken Lappens der Ziegenleber stärkere Rundung zeigt als beim Schafe, während der Margo sinister und dexter gerade Linien aufweisen. Die Ziegenleber erscheint dadurch etwas schlanker als die Schafleber. Charakteristisch für die Ziegenleber im allgemeinen ist diese Form aber nicht, so daß sie als Unterscheidungsmerkmal nicht verwertet werden kann.



Auch andere beim Vergleiche der beiden Leberarten vorgefundene Unterschiede sind nicht so ausgeprägt, daß durch sie eine sichere Unterscheidung möglich wäre.

Die durch seichte Vertiefungen und Faltenbildung auf der Innenfläche der Gallenblasenschleimhaut hervorgerufene eigenartige Körnung bezw. Felderung ist in der Regel bei der Ziege deutlicher als beim Schafe. Sie hängt aber mehr oder weniger von der Ausdehnung der Blase ab. Bei starker Füllung bezw. großer Ausdehnung muß sich die Schleimhaut strecken, und die Falten müssen sich abflachen, so daß die Körnung resp. Felderung undeutlich wird. Bei kleinen Blasen ist die Schleimhaut sowohl beim Schafe wie bei der Ziege stark gefaltet.

Die Einmündungsform des Ductus choledochus in den Dünndarm ist verschieden. Beim Schafe findet sich in der Regel eine einfache, rundliche bezw. schlitzförmige Öffnung, deren Seitenwände sich in der Längsrichtung des Darmes allmählich niedriger werdend fortsetzen, so daß das Ganze den Eindruck einer abgeschrägten Hohlsonde macht. Diese Mündungsform findet sich aber auch zuweilen bei der Ziege, ebenso wie beim Schafe manchmal der Ductus choledochus in derselben Weise an einer kielähnlichen Wulst endet, wie dies bei der Ziege im allgemeinen der Fall ist.

Der Processus papillaris ist bei der Ziege nicht so häufig anzutreffen wie beim Schafe. Da er aber bei 30 Prozent der Ziegenlebern von mir angetroffen wurde, beim Schaf in 9 Prozent fehlte, so kann er als Unterscheidungsmerkmal nicht gelten.

Dasselbe gilt von der Farbe der Lebern. Normal ist sie dunkelrotbraun. Die beim Schaf öfter zu beobachtende hellere Färbung trifft man zuweilen auch bei Ziegenlebern.

Der Unterschied in der Größe und Gestalt der Leberläppchen, der Leberzellen und ihrer Kerne kann bei jeder Tierart sehr erheblich sein. Vergleicht man aber die bei der einen Tierart ermittelten Gestaltvariationen und Größenwerte mit den bei der andern Tierart festgestellten, so sind die Unterschiede zwischen beiden Arten so unerheblich, daß eine Schlußfolgerung auf die Artzugehörigkeit weder aus der Form noch aus der Größe der Läppchen, Zellen und Kerne gezogen werden kann.

Die von Schache bei seinen vergleichenden Untersuchungen gefundenen Unterschiede in dem mikroskopischen Bau der Gallenblase von Ziege und Schaf beruhen in der Hauptsache auf der verschiedenartigen Anordnung der in der Blasenwand vorhandenen Drüsenpakete und in ihrem Verhalten zu dem sie umgebenden Gewebe. Ob es möglich ist, z. B. in forensischer Hinsicht auf Grund dieser Unterschiede über die Artzugehörigkeit einer Gallenblase ein sicheres Urteil zu fällen, wage ich nicht zu entscheiden. Jedenfalls genügen dazu nicht die an einigen Blasen vorgenommenen Untersuchungen. Erst die Einheitlichkeit des an vielen Gallenblasen beider Tierarten vorgefundenen Untersuchungsergebnisses würden dazu berechtigen, sich für die Zugehörigkeit einer fraglichen Blase zu der einen oder andern Tierart zu entscheiden.

Über die Behandlung von Geflügelcholera mit Methylenblau „Hoechst".

Von Tierarzt **Otto Barbes** in Tsch. Teschen (Schlesien).

Sowohl der Mangel an Geflügelcholeraserum wie auch die trotz erfolgter Impfung gemehrten Todesfälle veranlaßten mich im heurigen Sommer als auch im Frühjahre schon die bereits ausgebrochene Geflügelcholera medikamentell zu behandeln und griff ich, angeregt durch die Literatur der letzten Monate zu „Methylenblau Hoechst". Leider fand ich nirgends eine eigene Dosierung dieses Präparates, weshalb ich auch hier selbständig arbeiten mußte. Gleichzeitig beobachtete ich auch die Wirkung von sterilisierter 5prozentiger Karbolsäure, die in der Literatur vielfach erwähnt ist.

Im ganzen habe ich 276 Hühner, Enten und Gänse mit diesem Mittel behandelt. Vorher verwendete ich nur die passive Immunisierung mit Geflügelcholeraserum, wie bereits erwähnt, mit wenig Erfolg. 3 Fälle mit genauer Kasuistik will ich nun beschreiben: In dem Hof der Frau M. in M. konnte ich schon bei der ersten Visite die Diagnose „Geflügelcholera" stellen, die ich zuhause mikroskopisch noch sicher stellte. Nur 16 Hühner waren hier vorhanden, die ich sofort mit Serum spritzte und die vorgeschriebene Desinfektion durchführen ließ. Die Seuche schien erloschen, da zehn Tage hindurch kein weiterer Fall auftrat. Am 11. Tage gingen wiederum 4 Hühner ein, die Diagnose ergab wieder Geflügelcholera. Ich riet der Partei alles noch Vorhandene zu schlachten und mit dem Einstellen neuen Geflügels zu warten. Die Impfung hatte also keinen Wert gezeigt.

Fall 2. Im Hofe des Herrn Pr. in B. brach Geflügelcholera aus. Da kein Serum vorhanden war und ich auch hierzu kein großes Vertrauen hatte, ließ ich mir eine 5proz. Methylenblaulösung „Hoechst" sterilisiert in den Apotheken herstellen; da mir diese Lösung zu stark vorkam, verdünnte ich sie im Verhältnis 1 : 2 mit phys. Kochsalzlösung und gab hiervon subkutan an Gänse 4 ccm, Enten 3 ccm, Hühner 2 ccm. Zur Kontrolle verwendete ich bei einigen 5proz. sterilisierte Karbolsäure und zwar „Hutyra-Marek" für Gänse 5 ccm, und gab geringere Dosen an die anderen Vögel. Die bereits krank aussehenden Hühner — 15 an der Zahl wurden sofort geimpft und separiert. Diese am 12. September d. J. erfolgte Impfung war wie folgt:

Methylenblau Hoechst	—	Karbolsäure	—	ungeimpft
35 Gänse		12 Gänse		1 Gans
12 Enten		4 Enten		1 Ente
8 Hennen		8 Hühner		2 Hühner
1 Truthenne		—		—

Am 13. September abends wurde ich wieder gerufen, es waren 3 Gänse, von den mit Karbolsäure, beide ungeimpfte Hühner und 6 mit Methylenblau behandelte Gänse von den bereits Krankheitserscheinungen zeigenden Tieren gefallen. Dagegen ist kein einziges von den noch gesund aussehenden mit Methylenblau geimpften eingegangen. — Dagegen trat bei allen mit Karbolsäure behandelten Tieren eine einige Zeit andauernde Dermatitis pustulosa auf, die sich über Brust, Bauch und Flügel ausdehnte. Der Besitzer verlangte bei seinem Geflügel jedoch die Serumimpfung, die ich nach 6 Tagen mit „Avisan" des Alpimpfstoffwerkes Graz durchführte. Es traten hierauf keine weiteren Todesfälle ein.

Fall 3. Im Hofe des E., der eine bekannte Liebhaberzucht seit Jahren betreibt, brach Geflügelcholera aus; bei der ersten Visite waren 2 Enten und 1 Gans eingegangen. Die sofort vorgenommene Behandlung mit Meth. blau ließ nur noch 1 Ente umstehen, der Seuche war nach erfolgter Desinfektion Einhalt getan. Im ganzen wurden 14 Enten, 12 Gänse, 80 Hühner und 8 Truthühner mit Meth. blau gespritzt.

Innere Medizin und Chirurgie.

Die Behandlung der von den Händen ausgehenden Wundinfektionen der Ärzte.

Von Prof. Aug. Bier.
(M. m. W. 1921, S. 1087.)

Wundinfektionen der Ärzte verlaufen häufig außerordentlich schwer. Das erste, was bei solcher Infektion meist verlangt wird, ist der Entspannungsschnitt, den jedoch Bier für einen großen Fehler hält. Verf. macht daher niemals „Entspannungsschnitte", sondern er wartet erst den Eintritt des Abszesses ab. Um dessen Entstehung zu beschleunigen, die Infektion zu lokalisieren oder zu unterdrücken, wendet er zwei Mittel an, nämlich Stauungshyperämie oder Wärme. Die Wärme wird in Gestalt von feuchten, heißen Umschlägen angewandt, die weit über das infi-

zierte Gebiet hinausreichen müssen. Sie werden heiß umgelegt, mit einem wasserdichten Stoff überdeckt und nur bei der Vornahme von Bädern abgenommen. Diese sollen so heiß wie möglich sein, auch soll stets die ganze Hand und der ganze Arm hineingesteckt werden. Die feuchten Umschläge sollen nur mit warmem Wasser oder warmen Kamillenaufgüssen gemacht werden, Karbolverbände, essigsaure Tonerde sind zu verwerfen, da unter ihnen das Gewebe abstirbt. Alkoholverbände sind niemals auf freiliegende Sehnen zu bringen, weil diese die Sehnen austrocknen und absterben lassen. An andern Stellen dagegen trägt der Alkoholverband diese Gefahr nicht in sich (dünnen Fingern) und ist dann ausgezeichnet.

Verf. gibt dann 4 Hauptregeln an für die Behandlung von Eiterungen an der Hand:

1. Abszesse so spalten, daß keine hindernden Narben entstehen.
2. Man tamponiere nicht.
3. Man lege keine Schienen an, wenigstens nicht für längere Zeit, lasse selbst bei infizierten Sehnenscheiden und Gelenken nach Spaltung der Abszesse Hand und Finger vorsichtig bewegen, sonst versteifen sie unrettbar.
4. Der Verbandwechsel muß unter allen Umständen gänzlich schmerzlos sein, sie sind sonst häufig die Ursache des Fortschreitens oder des Wiederaufflackerns der Infektion.

Vereiterungen der Achseldrüsen, die infolge ärztlicher Infektion eintreten, soll man nicht zu früh spalten, weil dann leicht sehr hartnäckige Fisteln zurückbleiben.

Die Vorbeugung der ärztlichen Infektion ist äußerst wichtig. Infizierte Wunden soll man nicht mit bloßen Händen angreifen, auch die behandschuhte Hand lasse man möglichst von Wunden, sondern arbeite mit Instrumenten.

Berge.

Das Chloren infizierter Wunden der Haustiere mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung des Chloramins.

Von Willy Poetsch.

(Inaug.-Dissert. Dresden. 1919.)

Das Chloren infizierter Wunden im allgemeinen hat nicht die hohen Hoffnungen, die man darauf gesetzt hatte, erfüllt. Von dem Chlorwasser, der Labarraque'schen und Javelle'schen Lauge ganz zu schweigen, hat auch die von der überwiegenden Mehrheit der angegebenen Autoren so laut gepriesenen Natriumhypochloritlösung, die sog. Dakinsche Lösung, den in Einleitung dieser Arbeit aufgestellten Forderungen (antiseptisch, auch bei Gegenwart von Wundsekret, keine Schädigung gesunder Gewebe, granulationsfördernd, keine Hemmung der Phagozyten, keine Toxität auf irgend ein Gewebe des Körpers; außerdem leicht ausführbar, haltbar, leicht anwendungsfähig und wohlfeil) nicht annähernd gerecht werden können. Ihre keimtötende Kraft in der Wunde ist sehr gering und der Lösung kommt wegen ihrer irritativen und daher wundreinigenden Wirkung wohl nur ein prophylaktischer Wert zu. Die Zeit hat selbst das Urteil über die Dakin'sche Lösung gefällt; sie ist nach kurzer Lebensdauer im Meere der Vergessenheit versunken. Auch das Chloramin hat die darauf gesetzten Hoffnungen nicht erfüllen können. Wo es nicht gelungen war durch operativen Eingriff die infizierten Wunden in gesunde, reine zu verwandeln, war das Chloramin nicht imstande, das Fortschreiten der Nekrose zu verhindern oder die nekrotischen Gewebsteile abzustoßen, trotzdem in den ersten Behandlungstagen reichlich Sekretion einsetzte. Ein weiterer wichtiger Faktor ist, daß die Wunden sich überraschend schnell an das Chloren zu gewöhnen scheinen, so daß es unzweckmäßig ist, länger als 10 Tage zu chloren. Das 10proz. Chloramin-Talkumstreupulver kann als gutes, granulationsanregendes Wundstreupulver für reine Wunden betrachtet werden. Auch ihm kommt nur eine bescheidene, keimtötende Wirkung zu. Einen schätzenswerten Vorzug hat dieses Pulver vor anderen, daß es im Sommer die Fliegen von den Wunden fernhält. Bei Hufkrebs sind beide Präparate ungeeignete Mittel.

A. Albrecht.

Geschichte der Therapie der Knochenbrüche und der Veterinärchirurgie unter besonderer Berücksichtigung der allgemeinen Therapie.

Von Max Sandgruber.

(Inaug.-Dissert. Dresden. 1919.)

Fast bei allen Schriftstellern des Altertums kehren so ziemlich wieder die Anwendung des Aderlasses und neben den Schienenverbänden die mehr nebensächlich behandelt werden, die Verwendung von Alkoholverbänden (Wein) in Verbindung mit aromatischen Kräuterdekokten. Die Zeit von 476 bis um 1500 ist am ärmsten an Literatur. Krassester Aberglaube macht sich breit und auch einige Zeit nach 1500 wurde der medikamentösen Behandlung der Knochenbrüche eine eminente Wichtigkeit beigemessen. Um das Mittelalter herum und noch geraume Zeit später ist besonders der Gebrauch des Symphytum officinale, des Beinwurzes, gerühmt, dessen alleinige Anwendung mehrere Autoren die Heilwirkung bei Beinbrüchen zuschreiben und der davon auch seinen Namen haben dürfte. Erst in der späteren und modernen Therapie spielt die mechanische und technische Behandlung die Hauptrolle. Wir dürfen nicht außer acht lassen, daß die Behandlung der Knochenbrüche in der Veterinärchirurgie immer ein Betätigungsfeld zweiter Ordnung darstellen wird, da in vielen Fällen die Tötung einem unter Umständen lohnenden Heilversuch vorgreift. Die Schwierigkeiten, die sich der Behandlung von Tieren entgegenstellen, sind ungleich größer als in der Humanmedizin. Einerseits setzen die Tiere schon der Einrichtung der Knochenbrüche einen gewaltigen Widerstand infolge ihrer Muskelkraft entgegen. Nun steht uns zwar die Narkose zur Verfügung, aber ihre bedingungslose Anwendung ist in der Veterinärchirurgie nicht möglich. Aber selbst nach gelungener Einrichtung sind im Gegensatze zur Humanmedizin die Schwierigkeiten noch nicht behoben, sondern beginnen erst recht von neuem; denn die Ruhigerhaltung des Tieres in der zur Heilung notwendigen Zeit bereitet den Veterinärchirurgen viele Sorgen. Man hat zwar vielerlei Apparate und Vorrichtungen in Anwendung und zum Teile sogar sehr komplizierte, aber nicht einmal durch diese ist eine sichere Retention gewährleistet. Die Wahrscheinlichkeit, daß die Heilung von Knochenbrüchen, so weit es sich um die Brüche der Gliedmaßenknochen handelt, nur unvollkommen gelingt, daß Lahmheit und damit geringere Gebrauchsfähigkeit zurückbleibt, ist bei den größeren Haustieren immer sehr groß. Endlich stellen sich besonders bei wenig wertvollen Tieren die Behandlungskosten usw. sehr hoch, daß der Versuch zur Heilung nicht mehr als ökonomisch angesehen werden kann; indem die Auslagen nicht mehr mit dem Werte des Tieres im Einklange stehen. Inwieweit die Versuche Dr. Sanders (s. B. t. W. 1915/1916. S. 328 bezw. 409) mit den Hackenbruch'schen Distraktionsklammerverbänden, die ja der Humanmedizin entlehnt sind, eine größere Bedeutung in der Therapie der Knochenbrüche in der Veterinärchirurgie zu gewinnen vermögen, muß erst durch die Praxis gelehrt werden.

A. Albrecht.

Die Operationsmethode der Resektion der Cartilago ungularis.

Von Otto Paul Oelschner.

(Inaug.-Dissert. Dresden. 1918.)

Im Laufe der Zeit sind ziemlich viele Verfahren bekannt geworden, nach denen der erkrankte Hufknorpel exstirpiert wird. Im allgemeinen lassen sich die Methoden nach folgenden Gefühlspunkten ordnen:

A. Resektion des Hufknorpels ohne Störung der Hornkapsel und zwar durch eine oberhalb der Krone in der Gegend des oberen Hufknorpelrandes durch die Haut gelegte Operationswunde. Die Hornwand, sowie die Kron- und Wandlederhaut bleiben unversehrt — a) einfacher Hautschnitt, b) Exstirpation eines elliptischen Hautstückes in der Gegend des oberen Hufknorpelrandes, c) Anlegen eines T-förmigen Hautschnittes oberhalb der Krone.

B. Resektion des Hufknorpels mit Verletzung der Hornkapsel.

I. Die Hornwand wird in der Ausdehnung des Hufknorpels verdünnt.
1. Die verdünnte Hornwand wird nicht entfernt.
2. Die verdünnte Hornwand wird zugleich mit der Wandlederhaut in geringer Ausdehnung entfernt.
3. Die verdünnte Hornwand wird zugleich mit der Wand- und Kronlederhaut, sowie der Haarhaut in einem Stück von elliptischer Form entfernt.

II. Die Hornhaut wird in der Ausdehnung des Hufknorpels entfernt: a) Die Huflederhaut wird durchschnitten. Die Krone bleibt unversehrt. b) Die Wand- und die Kronlederhaut, sowie die Haarhaut werden durchschnitten.

III. Bildung eines Lappens in der Ausdehnung des Hufknorpels, bestehend aus Hornwand und Huflederhaut im natürlichen Zusammenhange. Kronwulst und Haarhaut werden durchschnitten.

IV. Exstirpation eines Hornwandstückes und eines Hautlappens in der Hufknorpelgegend.

V. Resektion des Hufknorpels von der Hufsohle aus (Coeu).

Von diesen vielen Methoden sind die meisten heute noch im Gebrauche. Das läßt darauf schließen, daß eine jede ihre Vorzüge besitzt und daß keine von ihnen so überwiegend vorteilhaft ist, daß sie als den andern sehr überlegen in ganz besonderer Weise empfohlen zu werden verdient. Zudem hängt der Erfolg der Operation nicht nur von der Methode, sondern auch von der Geschicklichkeit des Operateurs und der Pflege der operierten Stelle, sowie von dem Verhalten des Tieres ab. Für die totale Resektion sind besonders eingetreten: Siedamgrotzky, Gutenäcker, Vennerholm, Hoffmann, Fröhner-Eberlein. Nach Methode IV operieren Simon, Schwarzkopf und Meygold. Simon betont dabei die erzielte Übersichtlichkeit der Wundfläche, ebenso Weygold; weiterhin will er das kostbare Wandhorn nach Möglichkeit schonen. Er legt den Schnitt durch die Krone zur Erzielung guter Heilung die Naht am ruhigsten Punkte, d. i. in der Gegend der Achse des Hufgelenkes; dadurch erreicht er gleichzeitig an dieser gefährlichen Stelle gute Orientierung. A. Albrecht.

Die Cataracta senilis des Hundes, ein Maßstab der Altersschätzung. Gleichzeitig vergleichende Untersuchungen über den Wert der Altersbestimmung nach dem Gebiß und dem Grauwerden der Kopfhaare.

Von H. Jakob.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde 1921, 47. Bd. S. 6—14.)

Über seine in der Klinik für kleine Haustiere an der Tierärztl. Hochschule zu Utrecht über die Alterserscheinungen des Hundes angestellten Untersuchungen und Beobachtungen macht Jakob in der vorliegenden Arbeit schätzenswerte Mitteilungen. Sie setzen sich aus so zahlreichen Einzelheiten zusammen, daß sie auszugsweise schwer wiederzugeben sind. Deshalb seien hier nur die Schlußfolgerungen mitgeteilt, in die der Verfasser die Ergebnisse seiner Untersuchungen zusammenfaßt:

Vergleicht man die verschiedenen, mit dem höheren Alter auftretenden Veränderungen an den Augen, dem Gebiß und den Kopfhaaren miteinander, dann lassen sich dieselben nach ihrem Werte für die Altersschätzung beim Hunde wie folgt beurteilen:

1. Das Auftreten von typischen Altersveränderungen an den Linsen beider Augen in höherem Alter ist bei allen Hunderassen konstant.

2. Die Veränderungen an den Schneidezähnen mit zunehmendem Alter sind bei den verschiedenen Hunderassen sehr inkonstant.

3. Das Auftreten grauer Haare am Kopf und das allmähliche Ergrauen der Kopfhaare stellt bei nahezu allen Hunderassen ein ziemlich konstantes Symptom des höheren Alters dar. Das Erkennen der grauen Haare stößt jedoch bei manchen Tieren auf gewisse Schwierigkeiten.

4. Der Nachweis von Alterserscheinungen an den Linsen hat von einem bestimmten Alter der Hunde an einen viel größeren Wert für die Altersschätzung als die Beurteilung des Alters nach den Veränderungen an den Schneidezähnen oder nach den grauen Haaren am Kopfe.

5. Das Auftreten grauer Haare am Kopfe gibt uns vielfach einen wertvolleren Maßstab für die Altersschätzung an die Hand als die Beurteilung des höheren Alters nach den Veränderungen an den Schneidezähnen.

6. Das wirkliche Alter eines Hundes läßt sich auch nicht aus den Linsenveränderungen bezw. den kataraktösen Symptomen, die in der Regel mehrere Jahre stationär sind, nachweisen. Doch läßt sich daraus sicher der Nachweis erbringen, daß der betreffende Hund über 9—10 Jahre alt ist.

7. In Fällen von Konstantbleiben der senilen Linsentrübungen läßt sich nicht selten das höhere Alter des betreffenden Hundes (über 10 Jahre) aus dem Zunehmen der grauen Haare am Kopf annähernd schätzen. Edelmann.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Beschälseuche.

Min. f. Landw., Dom. u. Forst. Gesch.-Nr. IA IIIi 8252.

Berlin W 9, den 28. Januar 1922.

Die Beschälseuche der Pferde ist in den zu Beginn des Jahres 1921 verseucht gewesenen Gebieten zum Erlöschen gekommen bis auf das in der Provinz Sachsen, in dem sie noch in der Umgebung der Deckstation Weißensee und zwar in 3 Gehöften des Kreises Eckartsberga (Regierungsbezirk Merseburg) und in 11 Gehöften des Kreises Weißensee (Regierungsbezirk Erfurt) herrscht. Im Jahre 1921 ist die Seuche im Kreise Neidenburg des Regierungsbezirkes Allenstein sowie den Kreisen Randow und Ückermünde des Regierungsbezirkes Stettin neu aufgetreten. Auch hier ist es gelungen, die Seuchengehöfte bis auf 4 im Kreise Neidenburg und 2 im Kreise Ückermünde auszuräumen. Es besteht Aussicht, letztere ebenfalls unschädlich zu machen, so daß bei Beginn der neuen Deckperiode in Preußen voraussichtlich nur noch die 14 Seuchengehöfte im Gebiete der Deckstation Weißensee in der Provinz Sachsen bestehen bleiben werden. Die Seuchengehöfte werden besonders scharf überwacht.

Trotz dieses verhältnismäßig günstigen Seuchenstandes muß auch in der künftigen Deckperiode mit Neuausbrüchen der Beschälseuche gerechnet werden, weil die Seuche nicht nur in den mitteldeutschen Ländern Sachsen, Thüringen und Anhalt in größerer Ausdehnung herrscht, sondern auch, weil eine Reihe der außerdeutschen Nachbarstaaten, namentlich Polen, stark verseucht sind und von dort durch den zugelassenen Handel sowohl als den Schmuggel jederzeit eingeschleppt werden kann.

Ich ersuche daher, die in meinem Erlasse vom 27. Januar 1921 — IA IIIi 20 254 — angeordneten Schutzmaßnahmen, die sich gut bewährt haben, auch für das Jahr 1922 aufrecht zu erhalten und namentlich auf eine genaue Durchführung der regelmäßigen Besichtigungen der Deckstationen zu achten. Den Kreistierärzten ist nochmals einzuschärfen, bei allen Erkrankungen an den Geschlechtsorganen bei Hengsten äußerste Vorsicht walten zu lassen, sofort die



Blutuntersuchung herbeizuführen und die Hengste bis zur vollständigen Aufklärung des Krankheitszustandes vom Deckgeschäfte auszuschließen. Die Blutuntersuchungen werden weiterhin im hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Berlin ausgeführt.

Die Notschlachtung der Pferde und die Abdeckereiprivilegien.

Tierkadaver und noch mehr lebende, aber zur Arbeitsleistung untaugliche Tiere stellen heute einen Wert dar, den der Tierbesitzer sich nach Möglichkeit nutzbar zu machen bestrebt ist. Das gilt besonders von Pferden. Während früher z. B. zurzeit des Publikandums über den Abdeckereizwang und der Privilegien der Abdecker Pferdefleisch als menschliches Nahrungsmittel überhaupt nicht verwendet wurde, ist es heute für weite Kreise der Bevölkerung zum gesuchten Nahrungsmittel geworden. Die zu Nahrungszwecken nicht verwendbaren Kadaver von Pferden haben an Wert auch ungewöhnlich gewonnen. Diese Umstände bedeuten natürlich gleichzeitig eine ungeahnte Steigerung des Wertes der Abdeckereiprivilegien, da der Berechtigte regelmäßig ein Entgelt für die ihm zufallenden Tiere nicht oder nur in ganz geringfügigem Maße zu zahlen hat. Auf der anderen Seite bedeutet das natürlich für den Tierbesitzer einen größeren wirtschaftlichen Verlust. Es ist klar, daß dieser Gegensatz der beiderseitigen Interessen dazu führen mußte, daß der ablieferungspflichtige Tierbesitzer nach gangbar scheinenden Wegen suchte, sich der Ablieferungspflicht zu entziehen und Vorteile aus der Verwertung des Tierkörpers für sich selbst zu erlangen.

Einen solchen Weg sehen die Pferdebesitzer vielfach in der Notschlachtung der Pferde. In der „Zeitschrift für das gesamte Abdeckereiwesen“, 15. Jahrg. Nr. 24, und 16. Jahrgang Nr. 1 ff., stellt Kammergerichtsrat A. Freymuth eine Untersuchung darüber an, inwieweit solche Notschlachtungen dort, wo privilegierte Abdeckereien bestehen, zulässig sind, und welche Mittel dem Abdeckereiberechtigten gegen Notschlachtungen zur Verfügung stehen, insbesondere auch, ob ein Tierarzt, der eine derartige Notschlachtung anordnet, zum Schadenersatz herangezogen werden kann. Die Tierärzte sind in letzter Zeit in unseren Fachzeitschriften von mehreren Seiten und wiederholt falsch beraten worden, und es ist an der Zeit, daß sich die Tierärzte klar werden, was Rechtens ist.

Das Publikandum vom 29. 4. 1772*) ist anerkanntermaßen noch in Geltung, ebenso die Privilegien der Abdecker (Reichsgericht in Zivilsachen, Bd. 45, S. 273). Das Publikandum zieht zwei Arten von Pferden in Betracht, a) die rotzkranken und (sonst) inkurablen, b) die gänzlich arbeitsuntüchtigen Pferde. Diese beiden Arten Pferde gehören zu den abgestandenen (Deklaration der Königl. Kurmärkischen Kriegs- und Domänenkammer vom 11. 5. 1789:

„. . . . daß unter diesem Ausdruck (abgestanden), wie aus dem Sinn und Zusamenhange der erwähnten Verordnung hervorgeht, überhaupt alles zum ferneren Gebrauche der Menschen untüchtig gewordene Vieh zu verstehen ist“. Die Aufzählung rotzkranke usw. und gänzlich arbeitsuntüchtige bezweckt nur, die verschiedenen Gründe für die Untauglichkeit hervorzuheben. Die Klasse der zur Arbeit gänzlich untüchtigen Pferde wird daher gedeutet werden müssen, daß darunter solche Pferde zu verstehen sind, die infolge Alters oder allgemeiner Schwäche außerstande sind, Arbeit zu leisten. (Für diese und nur für diese Art der abgestandenen Pferde hat der Berechtigte auch eine billig mäßige Vergütung zu tun.) Gegen die Anwendung der Deklaration vom 11. 5. 1789 wird von Seiten der Tierbesitzer häufig vorgebracht, daß viele Pferde, die die Abdecker für sich forderten, noch gar nicht zum ferneren Gebrauche gänzlich untüchtig seien. Schon der Umstand, daß ein Pferd noch zur Nahrung für Menschen geschlachtet worden sei, erweist, daß es nicht „abgestanden“ gewesen sei. Für die Auslegung des Begriffes „abgestanden“ können nur die z. Z. des Erlasses des Publikandums herrschenden wirtschaftlichen Anschauungen, keineswegs unsere heutigen, zugrundegelegt werden. Dieckerhoff hat in mehreren gerichtlichen Gutachten seine Ansicht dahin ausgesprochen, daß unter abgestanden zu zählen sind a) die verbrauchten oder abgenützten Pferde, deren verringerte Leistungsfähigkeit die Kosten der Fütterung und Verpflegung nicht mehr aufbringen kann, b) die unheilbar verletzten und kranken Pferde, (d. h. solche, deren Verletzung oder Erkrankung entweder zum Tode führt oder nur unvollkommen und mit Verlust der Diensttauglichkeit geheilt werden kann oder deren Heilung eine so lange Zeit und so große Ausgaben erfordert, daß die Kur- und Verpflegungskosten dem Werte des Pferdes gleichkommen oder darüber hinausgehen). Die Richtigkeit und Brauchbarkeit der Dieckerhoff'schen Definition, die von den Gerichten in zahlreichen Fällen akzeptiert worden ist, wird durch die Erwägung erwiesen: daß die Privilegien und das Publikandum nicht wertlose, leere Begriffe haben aufstellen und nicht nur scheinbare Rechte haben verleihen wollen. Man muß ihren Sinn und Zweck demnach so auffassen, daß ein Pferd auch dann als untüchtig zum ferneren Gebrauch anzusehen ist, wenn es gerade noch ganz geringfügige Leistungen vollbringen kann, sofern diese nur einen wirtschaftlichen Wert nicht mehr haben, und daß ein Pferd auch dann als inkurabel zu gelten hat, wenn zwar die ganz entfernte Möglichkeit der Heilung schließlich nicht mit Sicherheit verneint werden kann, wenn aber die Kur nicht mehr wirtschaftlich ist.

Auf solche Pferde hat also der Abdecker Anspruch. Die Berechtigung des Abdeckers beruht auf einem Privilegium, das heißt auf einer staatliche Gesetzeskraft tragenden Verleihung von Nutzungsrechten. (§§ 5, 46, 52, 57 Einl. z. Preuß. Allg. Landrecht; Reichsgericht in Zivilsachen Bd. 45, S. 272). Der Abdeckereibesitzer hat demnach privatrechtliche Ansprüche durch einen öffentlich-rechtlichen Akt erworben (Reichsgericht in Zivilsachen Bd. 30, S. 25.) Ihrem rechtlichen Charakter nach sind dies ausschließliche Gewerbeberechtigungen, verbunden mit sogenannten Zwangs- und Bannrechten. Die ausschließliche Gewerbeberechtigung gab dem Berechtigten das Recht, in seinem Bezirke unter Ausschluß jedes anderen Gewerbetreibenden sein Abdeckereigewerbe zu betreiben. Die dazu tretenden Zwangs- und Bannrechte verliehen ihm weiter das Recht, von sämtlichen Bewohnern seines Bezirkes (des Bannbezirkes) ein bestimmtes Tun oder Unterlassen zu fordern, d. h. die Ansage und Ablieferung abgestandener Tiere in jedem Fall und ausschließlich an den Berechtigten. Die ausschließlichen Gewerbeberechtigungen, auch die der privilegierten Abdeckereibesitzer sind zwar inzwischen durch die Gewerbeordnung aufgehoben worden, dagegen sind die Zwangs- und Bannrechte der privilegierten Abdeckereibesitzer bestehen geblieben und weder durch die GO., noch durch das BGB. aufgehoben worden. (Vgl. § 7. Abs. 1, Nr. 1 und 2, 5, 10 G.-O., Art. 74, E. z. BGB.)

Wer die Herausgabe eines unter das Recht des Abdeckers fallenden Pferdes verweigert, verletzt ein dingliches, absolutes Recht. Damit ist ein Tatbestand des § 823. Abs. 1. BGB., gegeben, wonach derjenige, der vorsätzlich oder fahrlässig . . . . das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt, diesem zum Schadensersatze verpflichtet ist. Unter solche „sonstigen Rechte“ fallen insbesondere alle die gleichen Rechte als absolute, d. h. gegen Jedermanns Eingriff geschützte Rechte. Da eine Verletzung der Rechte des Abdeckers zugleich einen Eingriff in den Gewerbebetrieb desselben darstellt, so kann eine Schadensersatzforderung auch auf § 823. Abs. 1. BGB. gestützt werden.

*) Der hier in Betracht kommende Teil lautet: „wie denn auch erweislich rotzige und ganz inkurable Pferde — — ingleichen die zur ferneren Arbeit gänzlich untauglich gewordenen Pferde — — an den Abdecker des Distrikts abgeliefert werden müssen . . . . .“

Die Schadensersatzpflicht trifft nun einen jeden Verletzer der Rechte, nicht etwa nur den ablieferungspflichtigen Tierbesitzer. Wenn also ein Tierarzt dem Tierbesitzer rät, ein Pferd zu schlachten, weil es sonst der Abdecker bekomme, so macht er sich der Verletzung des Rechtes mitschuldig und haftet dem Berechtigten genau so wie der. Besitzer. der daraufhin die Schlachtung vornimmt (§ 830 BGB. Gruchot, Bd. 51, S. 994), und zwar haftet er. wie auch der in den Sachverhalt eingeweihte Schlächter und möglicherweise auch der Käufer der Tiere für den vollen Schaden als Gesamtschuldner (§§ 840, 421 BGB).

R. Froehner.

Zwei Reichsgerichtsentscheidungen bei Abdeckereizwang.

Eine Anzahl preußischer Bezirksregierungen haben nach 1916 Verordnungen erlassen, welche befehlen, daß alle Abdeckereien, gleichviel ob privilegierte oder nicht privilegierte, bis auf weiteres für die ihnen abgelieferten Tierkörper gewisse Beträge zu zahlen haben, und welche Strafen sie für Zuwiderhandlungen androhen. Sie stützen sich dabei auf die Verordnung vom 29. Juni 1916 (RGBl.S. 631), die die Beschaffung von Futtermitteln aus Fetten im Auge hat und größeren Abdeckereien die Verarbeitung der anfallenden Tierkörper auf Fett usw. vorschreibt. Eine Verpflichtung der Tierbesitzer zur Ablieferung gestorbener Tiere an die Abdeckereien über die etwa schon bestehende Verpflichtung hinaus wird aber durch diese Verordnung nicht bestimmt.

Diese Bestimmung ist später (Verordnung vom 17. August 1917, RGBl. S. 715) in sofern abgeändert worden, als den Besitzern von gestorbenen Tieren allgemein die Verpflichtung zur Anzeige und Ablieferung der Tierkörper an Kommunalverbände oder an Abdeckereien zur Verarbeitung von den Landesregierungen soll auferlegt werden können und als in diesem Falle die Vergütungen für die Tierkörper zu regeln seien. Machen die genannten Behörden von dieser Befugnis Gebrauch, so werden ihre Verordnungen durch die Strafandrohung der Verordnung vom 29. Juni 1916 geschätzt. Die Bestimmung, daß alle Besitzer gestorbene Tiere an die Abdeckereien abzuliefern haben, war nur insofern eine Neuerung. als die Besitzer nicht schon aus einem anderen Grunde, nämlich auf Grund eines Privilegs oder eines Vertrages, zur Ablieferung verpflichtet waren.

Da nun die privilegierten Abdecker schon vorher ein Recht auf unentgeltliche Ablieferung der Tierkörper hatten, so kann die Anordnung, daß sie von nun an Zahlung zu leisten haben, nicht auf die erwähnten Verordnungen gegründet werden.

Ein Abdecker, der die Zahlung verweigert hatte und von einem Landgerichte deshalb bestraft worden war, wurde vom Reichsgerichte (Aktenzeichen 6a 856/1921 XIV 942/21) freigesprochen. In der Begründung wird ausgeführt, daß der Regierungspräsident in das Privilegium des Angeklagten eingegriffen habe. Die Verordnung vom 4. Mai 1920 (RGBl. S. 891) ermächtigt die Landesbehörden, Zahlung von Vergütungen für die an die Abdeckereien abgelieferten Tierkörper vorzuschreiben und die Höhe dieser Vergütungen festzusetzen, diese Verordnung habe aber keinen Strafcharakter.

Ein Abdecker verklagte den Reichs-Militärfiskus auf Zahlung von 4907 Mark, weil dieser unheilbare Pferde an den Roßschlächter und in der Zeit von der Errichtung des Räudelazarettes in F. bis zum 30. Sept. 1918 auch an andere Personen verkauft hatte. Der Militärfiskus wandte ein, daß er unter das Privileg nicht falle. und daß der Abdecker nach dem Privileg auch nur Anspruch auf Haut und Talg habe und deshalb nicht den ganzen Verkaufserlös fordern könne. Das Landgericht hat den Beklagten zur Zahlung von 4587 Mark nebst Zinsen verurteilt. Das Reichsgericht hat das Urteil bestätigt.

In den Entscheidungsgründen wird ausgeführt, daß auch der Staat als vermögensrechtliches Rechtssubjekt nach dem Willen des Erteilers des Privilegs dem Privileg unterworfen werden sollte. Was das Fleisch der Tierkörper anlangt, so ist in dem Privileg von Haut und Talg deshalb die Rede, weil das Fleisch vom Abdecker dem Landesherrn für seine Wolfsgärten und dergl. abgeliefert werden mußte. Da die Ablieferung des Luders für die vorgesehenen Zwecke nicht mehr in Frage kommt, so läßt sich der Anspruch des Abdeckers auch auf das Fleisch nicht beanstanden. (Aktenzeichen V 145/21.)

R. Froehner.

Standesangelegenheiten.

Tierärztlicher Generalverein für die Provinz Hannover.

An die im Reg.-Bez. Hannover ansässigen Tierärzte!

Der **Tierärztliche Generalverein** hat in der am 11. 9. 1921 stattgefundenen Hauptversammlung und in der außerordentlichen Versammlung am 17. 12. 1921 einstimmig beschlossen, den inneren Ausbau des Generalvereins derart durchzuführen, daß die Tierärzte eines jeden Regierungsbezirkes zu einem Bezirksvereine zusammengeschlossen werden, da nur in straffer Zusammenfassung der Tierärzte aller Richtungen es zu erreichen ist, das erwünschte Ziel der Einigkeit im tierärztlichen Lager zu erhalten. Es wurde ferner der Beschluß gefaßt, daß alle Mitglieder des Generalvereines den zuständigen Bezirksvereinen angehören müssen und umgekehrt. Auch die **Tierärztekammer Hannover** hat in der Sitzung am 18. 12. 1921 zu dieser Frage Stellung genommen und sich bereit erklärt, den inneren Ausbau der gemischten Vereine von sich aus zu fördern, da eine gründliche Organisation des tierärztlichen Vereinswesens in der Provinz eine innigere Verbindung mit den Vertretern in der Tierärztekammer gewährleistet.

Die Bezirksvereine von **Hildesheim, Lüneburg, Stade, Osnabrück** und **Aurich** sind dem Generalverein als Untervereine unter vorstehenden Bedingungen schon korporativ beigetreten. Für den Reg.-Bez. **Hannover** besteht ein Bezirksverein noch nicht. Die Gründung eines solchen ist durch die erwähnten Beschlüsse des Generalvereines notwendig geworden. Die unterzeichneten Vertreter der 3 Berufsgruppen laden deshalb die Kollegen im Reg.-Bez. Hannover zu einer **am**

Sonnabend, den 25. Februar 1922, 2 Uhr nachm., im klinischen Hörsaal (Apotheke) der Tierärztlichen Hochschule, Hannover

stattfindenden Versammlung ergebenst ein und bitten diejenigen Kollegen, denen eine Teilnahme an dieser Versammlung nicht möglich ist, ihre Beitrittserklärung an den mitunterzeichneten, stellv. Vorsitzenden des Generalvereines, Kollege Friese, Hannover, Sallstr. 95, zu übermitteln. Von den im Reg.-Bez. Hannover wohnhaften Kollegen, die schon Mitglied des Generalvereines sind, dürfen wir wohl ohne weiteres annehmen, daß sie mit ihrer Eintragung in die Mitgliederliste des Bezirksvereines Hannover, einverstanden sind. Es liegt im Standesinteresse, daß sich jeder im Reg.-Bez. Hannover ansässige Tierarzt diesem neuzugründenden Verein anschließt.

Besondere Einladungen ergehen nicht.

Tagesordnung:

1. Vereinsgründung.
2. Wahl des geschäftsführenden Vorstandes.
3. Beratung der Satzung.
4. Verschiedenes.

Hannover-Nienburg, im Februar 1922.

Matthiesen. Kormann. Friese.

Verschiedene Mitteilungen.

Deutscher Veterinärkongreß.

Die internationalen tierärztlichen Kongresse sind für uns begraben. Mögen ihnen auch Mängel, wie eine gewisse Einseitigkeit ihres Stoffes und schließlich allzuviel Amtlichkeit angehaftet haben. sie waren doch eine ansehnliche und bedeutsame Vertretung der tierärztlichen Wissenschaft und für deren Träger ein anziehender persönlicher Sammelpunkt.

Eine solche Einrichtung darf unserer Wissenschaft auch in Zukunft nicht fehlen. Unsere tierärztlichen Körperschaften sind entweder auf Bezirke beschränkt oder haben andere Aufgaben. Da lenkt sich der Blick von selbst auf die Versammlungen deutscher Naturforscher und Ärzte, die uns das bieten könnten, was uns jetzt mangelt. Daß ihre Abteilung für Veterinärmedizin seitens der Tierärzte, auch seitens der wissenschaftlichen Führer, früher nicht die wünschenswerte Beachtung und Beteiligung gefunden hat, ist schon oft beklagt worden. Jetzt kann durch ihr Aufblühen ein doppelter Zweck erreicht werden: die Wahrung des repräsentativen Anschlusses an die anderen Naturwissenschaften und eine eigene wissenschaftliche Vertretung, die, wenn auch anders geartet und begrenzter, doch für uns an Stelle der versunkenen Kongresse treten könnte.

Die Naturforscherversammlungen finden nur noch alle zwei Jahre



statt; für deutsche Veterinärkongresse würden vierjährige Perioden ausreichen, so daß ein solcher mit jeder zweiten Naturforscherversammlung verbunden werden könnte.

Die diesjährige Naturforscherversammlung ist nun gerade wie geschaffen, um dabei eine solche Einrichtung für uns ins Leben zu rufen. Sie bildet den Abschluß des ersten Jahrhunderts der Naturforscherversammlungen, weshalb sie auch in Leipzig tagt, wo 1822 die Gründungsversammlung stattgefunden hat; sie tritt daher aus der Reihe der übrigen heraus und wird sicher besondere Anziehungskraft ausüben.

Wir unterbreiten daher der gesamten deutschen Kollegenschaft die Anregung zu einer wissenschaftlich gerichteten Zusammenkunft im Anschluß an die Jubiläums-Naturforscherversammlung zu Leipzig im September 1922. Wir treten rein persönlich hervor, weil von vornherein jeder amtliche Anflug vermieden werden soll. Wir wenden uns an die tierärztlichen Hochschulen, Veterinärfakultäten und anderen wissenschaftlichen Institute, auf deren Zustimmung und Mitwirkung es allerdings in erster Linie ankommen wird. Wir wenden uns aber ebenso an die Gesamtheit der deutschen Tierärzte und deren Vertretung, den Deutschen Veterinärrat. Gegebenenfalls könnten mit jener Zusammenkunft auch Veranstaltungen mit anderem Zwecke verbunden werden, z. B. eine offizielle Tagung des D. V. R., eine Professorenkonferenz usw., da bei den heutigen Reiseverhältnissen ja Bedacht auf tunliche Zusammenlegungen genommen werden muß. Unser Zweck bleibt aber, die Neuerrichtung einer periodischen Versammlung für tierärztliche Wissenschaft zu beraten und zu beschließen. Alle weiteren organisatorischen Fragen müssen jener Beratung vorbehalten bleiben, auch die Beteiligung der Kollegen aus anderen Staaten, die uns nicht feindlich gegenüber gestanden haben. Dagegen wird, wenn eine ausgebreitete Zustimmung zu unserer Anregung zu Tage tritt, ein vorbereitendes Komitee zu bilden sein. Vorläufig bitten wir alle tierärztlichen Hochschulen, Institute, Forschungsstätten und Körperschaften sowie die Fachpresse, zu dieser Anregung Stellung zu nehmen und Äußerungen darüber, soweit sie nicht öffentlich erscheinen, dem mitunterzeichneten Professor Schmidt (Dresden-A., Tierärztliche Hochschule, Zirkusstraße 40) zukommen zu lassen. Sieben Monate vergehen schnell; zum Säumen bleibt keine Zeit. Es muß sich also bald zeigen, ob unsere Anregung, wie wir hoffen, auf fruchtbaren Boden gefallen ist.

Dr. R. Schmaltz, Dr. J. Schmidt,
Professoren an der Tierärztlichen Hochschule
zu Berlin. zu Dresden.

Dr. Friedrich Magnussen †.

Von Kiel kommt die erschütternde Nachricht, daß unser lieber Kollege Dr. med. vet. Friedrich Magnussen aus der Vollkraft seines Schaffens, 40 Jahre alt, von der Grippe dahingerafft wurde.

Aus altem friesischen Bauerngeschlechte der Umgegend Bredstedts entstammend, absolvierte M. das Husumer Hermann Tast-Gymnasium und darauf die tierärztliche Hochschule in Hannover. Von 1908 bis 1920 war er, mit Ausnahme der Kriegsjahre, als praktischer Tierarzt tätig, und zwar zunächst mehrere Jahre in Augustenburg auf Alsen, später in Bredstedt.

Seinem Berufe gehörte er mit Leib und Seele. Mit unermüdlichem Fleiß und eisernem Willen setzte er trotz materieller Schwierigkeiten neben der Praxis seine Studien fort. So oft seine Tätigkeit es zuließ, nahm er Kurse an der tierärztlichen Hochschule in Kopenhagen und bei hervorragenden Meistern der Praxis in Dänemark und Schweden und bildete sich besonders in der Chirurgie weiter. Mit staunenswerter Geschwindigkeit verbreitete sich der Ruf seiner Tüchtigkeit in wenigen Jahren, so daß er trotz seiner Jugend zur Ausführung schwieriger Operationen schon vor dem Kriege von Fachgenossen gelegentlich bis nach Mitteldeutschland berufen wurde. Zahlreiche Aufsätze und Vorträge über chirurgische Technik aus dieser Zeit legten Zeugnis davon ab, daß Friedrich Magnussen Eigenes zu schaffen und klar und anschaulich in Schrift und Wort darzustellen verstand. Schon als junger Anfänger erkannte sein praktischer Blick auch die großen Schäden für die heimische Viehzucht, welche durch „seuchenhaftes Verwerfen" und „Unfruchtbarkeit" verursacht wurden. Während damals die Schulwissenschaft irrtümlich noch meistens den „Scheidenkatarrh" als Ursache ansah, ging der große dänische praktische Tierarzt Albrechtsen der wahren Ursache auf den Grund und baute seine damals viel bekämpfte, heute weltberühmte Heilmethode auf. Magnussens bleibendes Verdienst ist es, daß er die Richtigkeit der Lehre Albrechtsens nicht nur sofort erkannte, sondern schnell entschlossen ihn des Öfteren aufsuchte, und in persönlicher Unterweisung sich die Technik und Lehre Albrechtsens aneignete und als dessen begeisterter Schüler praktisch in Deutschland mit hervorragenden Erfolgen einführte.

Dann unterbrach der Krieg das Schaffen. Als kriegsfreiwilliger Artillerist machte Magnussen den Vormarsch durch Belgien mit, wurde bald Veterinäroffizier und leitete später lange Zeit die chirurgische Klinik des großen Pferdelazaretts in Mühlhausen. Hier wurden seiner Heilkunst die schwierigsten Krankheitsfälle aus dem Bereiche der Vogesenarmee anvertraut, und an einer Fülle von Material konnte M. sich zu jener virtuosen Technik vervollkommnen, die ihm den Namen eines der größten Veterinärchirurgen eintrug. Als solcher wurde er wiederholt von seinen höchsten Vorgesetzten anerkannt. In die Heimat zurückgekehrt, nahm M. seine Praxis in Bredstedt wieder auf, wurde daneben aber mehr und mehr von seinen Kollegen zu schwierigen Operationen zugezogen, die häufige Reisen weit über die Grenze der Heimat hinaus erforderlich machten.

Diese Reisen mußte er seiner kostbaren Zeit wegen mit Motorrädern erledigen und nur sein starker Wille, seine Pflichttreue und sein athletischer Körper konnte den Gewaltleistungen trotzen, die er jahrelang auf sich nahm. Schließlich aber mußte er sich doch entscheiden, entweder seine geliebte Chirurgie oder seine heimatliche Praxis aufzugeben, und schweren Herzens verließ er im Herbst 1920 seine engere friesische Heimat, um von Kiel aus den größeren Wirkungskreis der Provinz und Nachbargebiete als „Spezialist für Chirurgie" bereisen zu können. Die Führung dieses Titels hatte ihm die Tierärztekammer nach eingehender Prüfung seiner spezialistischen Vorbildung zuerkannt, nachdem er freiwillig sich verpflichtet hatte, nur mit Kollegen zu arbeiten und selbst keine sonstige Praxis zu treiben. Damit dürfte er wohl der erste und einzigste Tierarzt gewesen sein, der dies im Vertrauen auf sein großes Können wagen konnte und gewagt hat.

Führende Männer der schleswig-holsteinischen Landwirtschaft hatten sein Können und Streben schon längst erkannt und ihn zunächst für 3 Jahre für die praktische Tilgungsarbeit an der „Unfruchtbarkeit der Rinder und Stuten" verpflichtet, mit welcher Vorträge und Unterrichtskurse für Tierärzte verbunden waren, die er abzuhalten hatte. Vorher wurde ihm ein Stipendium für eine abermalige mehrmonatige Studienreise zu seinem alten dänischen Lehrer Albrechtsen und den großen Forschern der Hochschulen in Kopenhagen und Stockholm zuerkannt. Diese Reise brachte ihm herrlichen Lohn. Professor Sand-Kopenhagen vermachte Magnussen zur freien Verwendung für die deutsche Wissenschaft ein noch ungedrucktes Original-Mappenwerk mit zahlreichen sehr wertvollen anatomischen Abbildungen, das er in 20jähriger Spezialforschung über „Trächtigkeitsdiagnosen" zusammengetragen hatte und das überraschende neue Tatsachen enthält. Er war sicher, in Magnussen den rechten Mann zur Nutzbarmachung seines Lebenswerkes in Deutschland gefunden zu haben. Auch der schwerkranke Albrechtsen übergab Magnussen eine Mission für England, die er selbst nicht mehr unternehmen konnte. Beide Forscher starben kurz darauf und Magnussen ging mit einem wahren Feuereifer daran, das kostbare Vermächtnis zu bearbeiten. Obwohl ihn auch die chirurgische Praxis stark in Anspruch nahm, brachte er in schneller Folge eine Reihe von Vorträgen und Aufsätzen heraus und hielt auch mehrere Kurse ab. Die große verantwortungsvolle Aufgabe empfand er wie eine heilige Weihe, und das Jahr in Kiel erschien ihm als Beginn eines neuen Lebens voll größerer Aufgaben.

Da warf ihn Anfang Januar die Grippe nieder, die die heftig sich wehrenden Lebensgeister des starken Mannes nur nach schwerem Kampfe bezwingen konnte.

Wer das meteorähnliche Werden und Wirken Friedrich Magnussens in der Nähe miterlebte, mußte oft staunen, welche angestrengte intensive Arbeitsleistung sein Geist und Körper scheinbar mühelos vollbringen konnte ohne größeres Ruhebedürfnis. Sein ganzes Wesen schien von einem inneren Muß getrieben zu sein. Von der Natur mit einem guten Redetalent und einem urwüchsigen, nie ver-



siegenden, oft recht derben Humor ausgestattet, liebte er es, alle Dinge, die ihn bewegten, mit Anderen zu diskutieren. Dabei konnte sein Temperament sich an Widerständen leicht zur lodernden Flamme entzünden, die alle Hörer ergriff. Sein Bekennermut und sein stets kampfbereites Kraftbewußtsein im Vereine mit dieser suggestiven Redegabe machten ihn zum geborenen Führer. Getragen von einem hohen Vertrauen seiner Friesen und einer innigen Liebe zur Heimatscholle hat Friedrich Magnussen im Deutschen Ausschuß und eine Zeit lang auch in der Demokratischen Partei für das Verbleiben Nordschleswigs beim Deutschen Reich eine fleißige und aufopfernde agitatorische Tätigkeit entfaltet.

So war sein kurzes Leben erfüllt von dauernden harten Kämpfen, aber reich gesegnet auch von herrlichen Erfolgen und Ehrungen aus den Kreisen der heimischen Landwirtschaft. Diese sind besonders hoch zu bewerten, weil sie dem Tatmenschen aus eigener Kraft ohne Rang und Titel galten, der alle Streberei verachtete und seinem eigenen Stern folgte, der Steine nicht achtend, die Neider ihm warfen. Möge er nun in geliebter Heimaterde die wohlverdiente Ruhe finden, die seiner Unrast im Leben versagt blieb.

Peters-Husum.

Proreveta.

Die „Proreveta", Produktions- und Verkaufsgemeinschaft Deutscher Tierärzte, G. m. b. H., Berlin, ist durch Ausscheiden der bisherigen kaufmännischen Teilhaber und Übergang ihrer Gesellschaftsanteile auf Mitglieder des R. P. T. zu einer rein tierärztlichen Institution geworden.

Die überraschende Entwicklung der „Proreveta" hat auch die Erfüllung eines von zahlreichen Reichsverbandsmitgliedern geäußerten Wunsches nach einer **direkten** Beteiligung an diesem Unternehmen ermöglicht: **Die „Proreveta" wird mit Unterstützung einer landwirtschaftlichen Bank in eine A.-G. mit 1,3 Millionen Stammkapital umgewandelt. Die Aktien werden als Namensaktien nur an Tierärzte ausgegeben. Der R. P. T. selbst erhält nach besonderer Vereinbarung Unterstützung aus dem Unternehmen.**

Bis zum völligen Aufgehen der „Proreveta", G. m. b. H., in die „Proreveta" A.-G. wird die Gesellschaft von Mitgliedern des R. P. T. treuhändlerisch verwaltet. Obwohl die Zeichnungsscheine für den Bezug der Aktien erst binnen Kürze versandt werden sollen, liegt bereits eine Reihe von Voranmeldungen vor, die auf sehr großes Interesse der beteiligten Kreise schließen läßt.

Dr. Wolf, Geschäftsführer der Proreveta.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die Zucht- und Erbfehler der Stuten. Ihre Bedeutung und Eigenschaften als Vertragsmängel (§ 492 BGB.). Von Willy Pfeiler, z. Z. Abteilungsleiter an der Veterinäranstalt Jena, früherem Vorsitzenden des Tierzuchtausschusses der stellvertretenden Landwirtschaftskammer für die Provinz Posen. Hannover, Verlag von Hosang & Co., G. m. b. H. Preis 36 Mark.

Es gibt kaum ein Kapitel auf dem Gebiete der Pferdekunde, in dem so willkürliche Behauptungen aufgestellt worden sind und so unklare Verhältnisse herrschen, wie in der Frage der Vererbung. Verf. hat es deshalb für zweckmäßig gehalten, das reichlich vorhandene, in der Hauptsache ohne wissenschaftliche Sichtung niedergelegte Material zusammenzustellen, um damit eine Klarstellung der Begriffe Zucht- und Erbfehler vorzubereiten. Er tut dies weniger im Interesse der Pferdezucht, als vielmehr aus forensischen Gründen um ihre Bedeutung und Eigenschaften zu fixieren. Nach meinen Erfahrungen kommen die Zucht- und Erbfehler als Vertragsmängel im allgemeinen selten in Betracht, wenn sie einmal als solche vereinbart worden, nennt man die in Betracht kommenden Fehler in der Regel mit Namen und schafft dadurch von vornherein klare Rechtsverhältnisse. Wollte jemand auf Grund der Garantie für Erbfehler klagbar werden, so wird es ihm bei dem Widerstreite der Meinungen sehr schwer sein, einen solchen vertretbaren Mangel nachzuweisen.

Mit Fleiß und Mühe hat der Verfasser die in zahlreichen Werken und Abhandlungen niedergelegten Beobachtungen und Meinungen zusammengestellt, ohne den Anspruch machen zu können, sie alle zusammengetragen zu haben. Bezüglich der Zuchtfehler wird zunächst der Begriff erläutert und die Eigenschaften einer Zuchtstute, sodann speziell die Abnormitäten der Brunst, Hindernisse der Begattung, durch den Begattungsakt übertragbare Infektionskrankheiten, Ausbleiben der Befruchtung und Abortus, Fohlenlähme, Widersetzlichkeit beim Säugen und Erkrankungen des Euters. Im Kapitel der Erbfehler findet zunächst der Begriff eine Erläuterung im wissenschaftlichen und im forensischen Sinn und dann wird eine lange Reihe von Fehlern und Krankheiten, die gemeinhin und speziell in Körordnungen als Erbfehler bezeichnet werden, speziell in Bezug auf die Frage abgehandelt, ob sie erblich sind oder nicht. Es sind hier die Ansichten von in züchterischen und tierärztlichen Kreisen als Autoritäten geltenden Autoren angeführt, von einer kritischen Würdigung derselben ist Abstand genommen.

Verfasser hat mit der Zusammenstellung der sehr zerstreuten Literatur eine verdienstliche Arbeit geleistet. Wer genötigt ist, mit einer konkreten Frage auf dem Gebiete der Zucht- und Erbfehler sich zu beschäftigen, wird die Abhandlung mit Vorteil gebrauchen und mit Befriedigung aus der Hand legen.

Malkmus.

Operationskursus für Tierärzte und Studierende. Von Geh. Med.-Rat Dr. Pfeiffer. Verlag von Richard Schoetz, Berlin 1921. Preis 36 Mark + 20 Prozent Teuerungszuschlag.

Von dem bekannten und viel benutzten Werk ist die 8. Auflage herausgekommen. Neu sind darin die Kapitel über Kastration weiblicher Ferkel, Operation des Hufkrebses, des Straubfußes und die subdurale Injektion beim Pferde. Das Buch hat den früheren Charakter beibehalten und auch die neue Auflage wird sich der alten Wertschätzung erfreuen.

Frick.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Kreistierarzt a. W. Dr. Gasse früher in Krotoschin, jetzt in Magdeburg, zum Kreistierarzt in Halle (Saale); Dr. Mette in Hettstedt zum Kreistierarzt daselbst.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Heitzenröder, Bibliothekar der Tierärztlichen Hochschule, Berlin, nach Buch (Bez. Potsdam); August Koch von Schönkirchen nach Esens (Ostfr.); Dr. Emil Meller von München nach Moosberg (Oberbayern).

Niederlassungen: Dr. Max Gaul in Kalkberge (Mark); Ludwig Löwe in Birkenwerder (Bez. Potsdam); Schlachthofdirektor Emil Sonnenberg aus Koschmin (Polen) in Greifswald; Dr. Friedrich Thies in Woltersdorf bei Erkner; Walther Tempel in Chemnitz.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Karl Schultz aus Kiel; Daniel Lauterbach aus Hannover; Paul Dobberkau aus Goldbeck.

Promotionen: In Berlin: Hans Barnau aus Berlin; Georg Bengisch aus Landsberg; Otto Breymann aus Blankenburg; Heinrich Compes aus Büttgen; Heinrich Fuest aus Germete; Karl Gebhardt aus Köttenich; Erich George aus Schönfließ; Berthold Grasnick aus Herzfelde; Fritz Haase aus Rothen-Clempenow; Nestor Heinze aus Bernstadt; Ernst Heydeck aus Schakuhnen; Julius Hildebrandt aus Gr.-Freden; Alex Jarmatz aus Rostock; Kurt Klimmeck aus Alt-Montowen; Ernst König aus Schöneck; Felix Krug aus Berlin; Hermann Laux aus Altleinigen; Richard Lehmann aus Berlin; Heinrich Lohbeck aus Erfurt; Erich Lührs aus Friedenau; Theodor Lütkefels aus Varnhövel; Emil Mertz aus Leitersdorf; Erich Naumann aus Marienwerder; Eduard Oberländer aus Weida; Hans Olschinka aus Cosel; Fritz Otto aus Posen; Walter Pusch aus Nautzken; Richard Rehfeldt aus Postlin; Lucas Schäfer aus Sigmaringen.

Gestorben: Departementstierarzt a. D. Geh. Veterinärrat Dr. Christoph Mehrdorf aus Blankenburg (Harz); Dr. Friedrich Magnussen in Kiel.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 25.—,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 40.—,** für das Ausland **M. 60.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.25,** auf der ersten Seite **M. 1.40.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 8. **Ausgegeben am 25. Februar 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Institute für Geburtshilfe der Tierärztl. Hochschule Hannover.)

Moderne Embryotomie.

Von Oberassistent Dr. Küst.

Die Embryotomie, Zerstückelung des Jungen im Mutterleibe, war schon den alten Griechen und Römern bekannt, sie wurde aber nur selten praktisch ausgeführt aus Furcht vor Verletzungen der Mutter und weil es an geeigneten Instrumenten fehlte. Jahrhunderte lang wurde diese Art der Geburtshilfe völlig vernachlässigt. Erst seit Anfang des vorigen Jahrhunderts ist sie wieder mehr in den Vordergrund getreten und wurde ihr mehr Bedeutung zuerkannt. Unzählige Instrumente wurden erfunden und noch mehr Verbesserungen an den einzelnen Teilen vorgenommen. Die bedeutsamsten Instrumente der neueren Zeit sind wohl die Perssonsche Kettensäge und das Embryotom von Pflanz. Beide haben schnell allgemeine Anerkennung und Wertschätzung gefunden und sind für den vielbeschäftigten Geburtshelfer unentbehrlich geworden. Die ganze Embryotomie ging bis jetzt von dem Grundsatze aus, das Junge im Mutterleibe dadurch zu verkleinern, daß an der Außenseite des Fetus einzelne Teile, besonders die Gliedmaßen entfernt wurden. Zuerst arbeitete man subkutan, um möglichst der Gefahr einer Verletzung der Mutter zu entgehen. Diese Methode ist die am wenigsten gefährliche für Tier und Operateur und für einen Anfänger auch die praktischste. In neuerer Zeit hat man sich aber mehr der perkutanen Methode zugewandt und der erfahrene Praktiker arbeitet wohl ausschließlich nach dieser. Sie hat den Vorzug, daß sie weniger zeitraubend ist und dadurch das Muttertier und die Kräfte des Operateurs geschont werden.

Alle bislang bekannten Ausführungsarten bei der Zerstückelung des Fetus suchten durch periphere Verkleinerung die Geburt zu erreichen. Sowohl bei der subkutanen als auch ganz besonders bei der perkutanen Methode kommen die Weichteile des Muttertieres ständig mit den Händen des Geburtshelfers und mit den Instrumenten in enge Berührung und eine Gefahr der Infektion ist trotz größter Vorsicht sehr groß. Wird perkutan gearbeitet, kann außerdem jederzeit eine schwere Verletzung der Mutter eintreten. Jede Embryotomie bei unseren großen Haustieren nahm bisher eine mehr oder weniger lange Zeit in Anspruch und stellte an die Gesundheit und die physische Kraft des Operateurs große Ansprüche und gefährdete die Gesundheit des Muttertieres in erheblichem Maße.

Wenn auch langjährige Erfahrung manchem Praktiker die Zerstückelung des Jungen erleichterte und er dadurch die Gefahren für die Mutter herabsetzen und seine Kräfte schonen konnte, so konnte doch den elementarsten Anforderungen der Asepsis keine Rechnung getragen werden.

Ein neues Zeitalter in der Embryotomie bei unseren Haustieren hat mit dem Bekanntwerden der neuen Methode des Tierarztes Stüven in Amsterdam begonnen. Nach jahrelangem Forschen übergab Stüven sein mit erfinderischem Geist ausgedachtes Instrumentarium im Jahre 1917 der Öffentlichkeit.

Im Gegensatze zu den alten Methoden der peripheren Zerstückelung des Jungen erreicht Stüven mit seinem Instrumentarium durch völlige Zertrümmerung der Wirbelsäule und des Beckens einschließlich der Gewebe der näheren Umgebung beim Zug eine Verlängerung des Fetus bis zur höch-

sten Dehnbarkeit der Haut und dadurch eine Verkleinerung sämtlicher Querdurchmesser. Anstelle der früheren sägenden und schneidenden Instrumente bedient er sich zweier Bohrer, des Rachiofors bei Vorderendlage und des Pelviklast bei Hinterendlage.

Der Rachiofor besteht aus einem 80 cm langen Rohr aus gehärtetem Eisen, das an dem einen Ende nach Art eines Gewindebohrers von 5 cm Durchmesser verarbeitet ist und am anderen Ende eine Kurbel trägt. In dieses Rohr paßt ein gerader stählener Stab — Führungsstange — der um 30 cm länger ist, an dem einen Ende eine abgeplattete Spitze von ungefähr 5 cm Länge trägt und am anderen Ende in einer Länge von 25 cm graduiert ist. (Fig. 1 und 1a.)

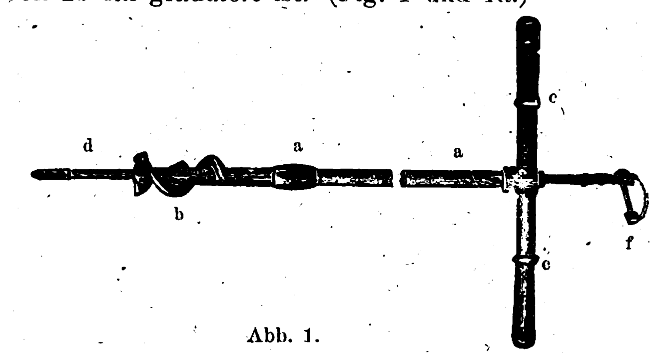


Abb. 1.
Rachiofor nach Stüven. a: Bohrröhre. b: Deren bohrender Teil. c: Kurbel zum Drehen. d: Führungsstange. e: Deren abgeplattete Spitze. f: Querstäbchen.

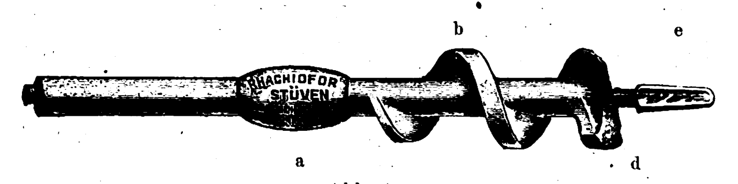


Abb. 1a.
Das bohrende Ende des Rachiofors vergrößert. Bezeichnung wie bei Abbildung 1.

Beim Pelviklast besteht der bohrende Teil aus einer Röhre von 1 m Länge mit einem bohrenden Ende und einer Kurbel. Der Durchmesser des schneidenden Teiles beträgt 6 cm und die Gewindegänge sind enger als beim Rachiofor. Die Führungsstange ist etwas länger und die abgeplattete Spitze ist durch eine bananenförmige von 15 cm Länge, 2 cm Dicke und 4 cm Breite ersetzt. (Fig. 2 und 2a.)

Zu diesen beiden Apparaten gehört noch das Spinaskop, eine 1 m lange, dünne runde Stange, die an beiden Enden in einer Länge von 20 cm abgeplattet und graduiert ist. Das Spinaskop ermöglicht es, die Länge und Lage — Drehung nach links oder rechts — des Fetus im Mutterleibe von außen festzustellen. (Fig. 3.)

Im Wintersemester 1920/21 wurden im hiesigen Institute für Geburtshilfe Versuche mit diesem neuen Instrumentarium an einem verendeten Kalb auf dem Sektionstische gemacht. Die Operation in Vorderendlage mit dem Rachiofor und Spinaskop gelang vollkommen, dagegen ergaben sich Schwierigkeiten beim Anlegen des Pelviklast bei der Hinterendlage. Schon bei den ersten Versuchen wurde erkannt, daß die neue Methode der Embryotomie bei absolut und relativ zu großen Feten gegenüber allen anderen große Vorteile bietet. Erkannt wurde auch gleichzeitig, daß eine gute Operation eine genaue anatomische Kenntnis der Mutter und des Fetus, einige Sicherheit in der Handhabung der Instrumente und eine gewisse Übung voraussetzt.

Bei der großen Bedeutung der Gesunderhaltung unseres wertvollen Zuchtviehes wurde es für praktisch und notwendig erachtet dieser Entwicklungsmethode Eingang in die Praxis zu verschaffen. In den geburtshilflichen Übungen werden die ganzen Operationen jährlich einmal vorgeführt. Um auch den praktischen Kollegen Einblick in die praktische Ausführung dieser neuen Methode zu verschaffen, wurde sie während des letzten Fortbildungskursus für Tierärzte gezeigt.

Sicherlich kann keiner ein Instrumentarium besser und vorteilhafter demonstrieren als der Erfinder selbst. Auf eine Anfrage durch Herrn Professor Dr. Oppermann beim Kollegen Stüven in Amsterdam erklärte sich dieser sofort bereit, in einem Vortrage über die Theorie seiner neuen Embryotomie zu sprechen und die praktische Anwendung seines Instrumentariums an 2 Kälbern vorzuführen.

In einem sehr lehrreichen Vortrage*) von $1\frac{1}{2}$ Stunden legte Herr Kollege Stüven den ganzen Werdegang seiner Erfindung dar. Bei dem großen Interesse, das er stets der Geburtshilfe entgegenbrachte, befriedigten ihn die üblichen Fetuszerstückelungsarten schon seit langem nicht mehr. Lange suchte er vergeblich nach Abänderungen, Verbesserungen und Vereinfachungen der alten Methoden. Jahrelanges Studium der anatomischen Verhältnisse von Mutter und Jungen brachte ihn dann auf seine neue Idee. Er richtete sein Augenmerk auf die Zertrümmerung der Wirbelsäule, um dadurch eine Verkleinerung des Jungen zu erreichen. Trotz der ersten wenig ermutigenden Versuche — März 1911 — arbeitete er rastlos auf dem mühevollen Wege weiter, bis der Rachiofor in der jetzigen Form erstand. Interessant zu sehen war der Entwicklungsgang an den einzelnen Modellen, von denen die ersten kaum eine Ähnlichkeit mit dem jetzigen Rachiofor haben.

An Hand zahlreicher Skizzen legte der Erfinder die Lage und die Wirkung des Instrumentariums im Fetus und im Mutterleibe dar. Die zweistündige praktische Vorführung fand in der Sektionshalle statt an zwei 5 Tage alten Kälbern von 34 bezw. 36 kg Lebendgewicht. Beide Kälber konnten erst kurz vorher durch Kugel getötet werden, weil bei Tieren, bei denen schon Totenstarre eingetreten ist, die Operation durch diese erschwert wird. Die Operation selbst wurde

Abb. 2. Abb. 2a. Abb. 3.

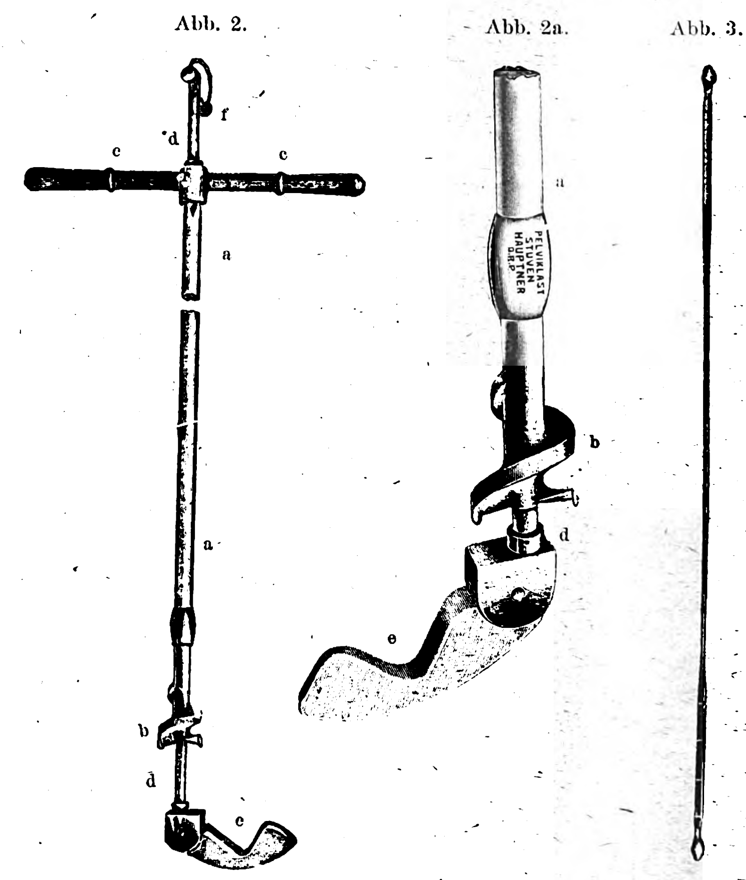


Abb. 2. Pelviklast nach Stüven. a: Bohrröhre. b: Deren bohrender Teil. c: Kurbel zum Drehen. d: Führungsstange. e: Banane. f: Querstäbchen.
Abb. 2a. Das bohrende Ende des Pelviklast. Bezeichnung wie in Abb. 2.
Abb. 3. Spinaskop nach Stüven.

*) vergl. D. t. W. 1921, Nr. 53, S. 691.

ausgeführt auf dem Tische von Kaiser für geburtshilfliche Übungen.

Nachdem das Kalb mit Vaseline gut eingefettet war, wurde der Apparat so eingestellt, daß das Kalb durch zwei kräftige Gehilfen soeben durchgezogen werden konnte, dann wurde der Durchmesser des Apparates durch verschraubbare Stellbretter um 4 cm verkleinert. Nach Vernichtung der Wirbelsäule mit dem Rachiofor ließ sich auch dann das Kalb leicht bis zum Becken durchziehen. Nachdem dann noch das Becken zertrümmert war, ließ sich der Rest des Kalbes leicht entwickeln. Ähnlich wurde bei dem Kalb in Hinterendlage verfahren. Dieses ließ sich nach Bohrung mit dem Pelviklast leicht bis zur Schulter durchziehen. Nach weiterer Zertrümmerung der Wirbelsäule mit dem Rachiofor wurde das ganze Kalb leicht entwickelt. (Auf die Methodik selbst kann ich hier nicht näher eingehen, ich verweise auf die einschlägige Literatur.)

Nach der Entwickelung der Kälber wurde die Sektion vorgenommen und ein jeder hat sich davon überzeugen können, daß die ganze Wirbelsäule und das Becken einschließlich der benachbarten Gewebsteile völlig zertrümmert war, die Haut des Fetus war ganz unversehrt und durch die Instrumente an keiner Stelle berührt, geschweige denn verletzt.

Stüven selbst hat sein Instrumentarium 30mal mit bestem Erfolg angewandt. Linde*) schreibt, daß er auf Grund seiner Erfahrungen die Anschaffung des Rachiofors bestens empfehlen, sich jedoch über den Pelviklast noch kein Urteil erlauben kann. Weitere Erfahrungen aus der Praxis sind nicht bekannt. Die ersten Mißerfolge, die Linde hatte, führt er auf die geringe Erfahrung zurück. Nach unseren Erfahrungen am Sektionstische muß gesagt werden, daß der Rachiofor bei der Entwickelung von zu großen Feten in Vorderendlage große Vorteile bietet. Bei etwas theoretischem Studium über den Gebrauch des Rachiofors und einmaliger Übung am Sektionstische wird jeder Praktiker ihn mit vollem Erfolg anwenden und bald nicht mehr entbehren können. Nicht ganz so einfach ist die Anwendung des Pelviklast. Praktische Erfahrungen über seine Anwendung liegen nur von Stüven selbst vor. Bei seinen hiesigen Vorführungen benutzte Stüven einen gerade fertig gewordenen verbesserten Pelviklast, bei dem die bis jetzt festgestellten Mängel abgestellt sind. Geringe Schwierigkeiten bieten hier jetzt nur noch die Einführung der Banane in das Becken. Ist diese erst erfolgt, und kann der Bohrer angesetzt werden, läßt sich die Operation unschwer ausführen. Bei einiger Erfahrung und Übung werden sich auch dem Anlegen des Pelviklast keine Hindernisse mehr in den Weg stellen, und er wird ebenso wie der Rachiofor einem vielbeschäftigten Geburtshelfer ein sehr brauchbares und ungern zu entbehrendes Instrument werden.

Die Stüvenschen Instrumente sind mit gutem Erfolg anzuwenden bei absolut und relativ zu großen Früchten. Bei Mißbildungen und krankhaften Zuständen des Fetus dürften sie gegenüber den alten Methoden keine Vorteile bieten. Wenn man aber bedenkt, daß es sich bei einem sehr großen Teile von Schwergeburten, zu denen ein Tierarzt zugezogen wird, um zu große Früchte handelt und gerade diese bei der Entwickelung die meisten Schwierigkeiten machen, so dürfte diese neue Methode in Zuchtgebieten doch schnell viele Anhänger finden, trotz des ziemlich hohen Anschaffungspreises.

Die Vorteile der neuen Methode liegen zunächst einmal darin, daß die Infektionsgefahr für das Muttertier infolge des Eingriffes fast gleich Null ist. Während der Operation braucht kaum einmal eine Untersuchung mit der Hand vorgenommen werden. Erforderlich ist nur eine erstmalige Untersuchung zwecks Orientierung über die Lage und über die Größenverhältnisse des Jungen. Weiterhin sind Verwundung des Operateurs und des Muttertieres fast ganz ausgeschlossen, weil der Rachiofor ausschließlich im Wirbelkanale des Jungen arbeitet und kaum einmal die Haut von innen berührt. Die Schmerzen durch das gewaltsame Ziehen mit Winden usw. und die oft stundenlange Arbeit in den Geburtswegen fallen für die Mutter fort. Außerdem kann der Geburtshelfer viel Kräfte und Zeit sparen, er schont dadurch seine Gesundheit. Mit wenig Kraft kann die schwerste Geburt in kurzer Zeit und mit Leichtigkeit beendet werden.

Über die Anwendung des Rachiofors schreibt Stüven, daß er mit Erfolg bei allen Säugetieren anwendbar ist. Über eine Operation bei einem menschlichen Fetus schreibt Dr. Kouwer, Professor für Geburtshilfe in Utrecht, daß bei zu großen Föten der Stüvensche Bohrer mit Erfolg verwendbar ist, und daß das mit erfinderischem Geist ausgedachte Instrument auch in der menschlichen Geburtshilfe eine ernste Probe verdient. Beim Pferde soll derselbe Rachiofor wie beim Rinde anwendbar sein. Für Schaf und Ziege ist ein kleiner sehr handlicher Apparat konstruiert, der ein Gewinde von 2 cm im Durchmesser und einen 2 cm langen Führungsstift besitzt. Bei den kleinen Wiederkäuern dürfte der Rachiofor mit gutem Erfolge angewendet werden können. Für den Hund schlägt Stüven einen Durchmesser des Gewindes von 1—1½ cm vor.

Praktische Erfahrungen über den Gebrauch des Rachiofors liegen bis jetzt nur beim Rinde vor. Beim Pferde dürfte seine Anwendung eine weniger wichtige Rolle spielen, da hier zu große Früchte nur verhältnismäßig selten Anlaß zu Schwergeburten geben.

Von verschiedenen Seiten sind Bedenken erhoben wegen der Größe und Schwere der Instrumente beim Transport. Der Rachiofor mit Führungsstange hat eine Länge von 1,10 m und wiegt mit allem Zubehör 5 kg. Der Pelviklast ist 1,25 m lang und ist nicht viel schwerer. Ich stimme darin mit Stüven überein, daß durch Teilung der

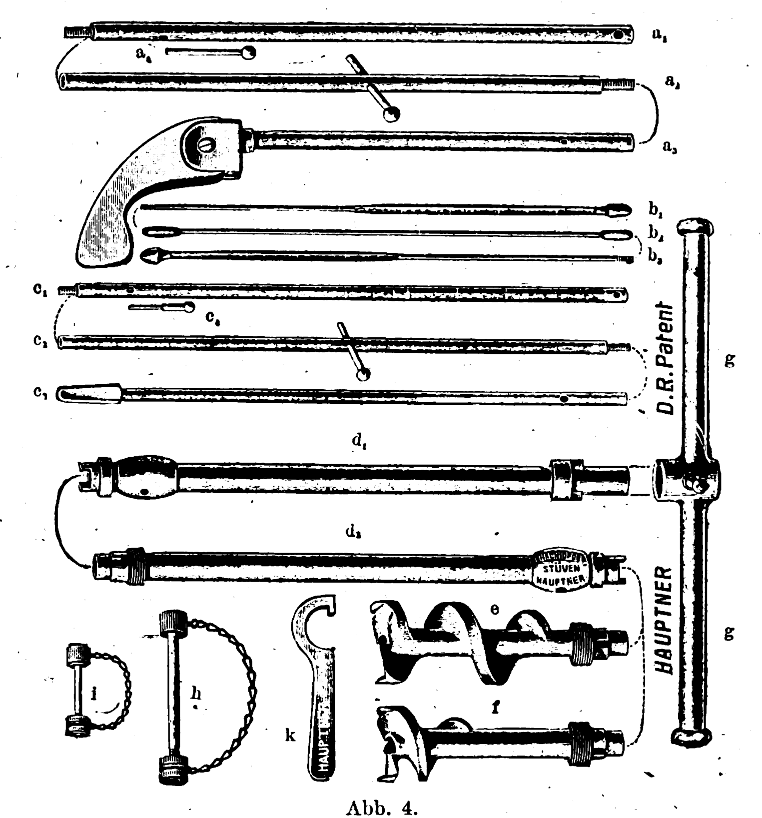


Abb. 4.
Das Stüvensche Instrumentarium in 16 Teile zerlegbar nebst 2 Stiften und einem Schraubenschlüssel zum Zusammenschrauben der einzelnen Teile. a_1, a_2, a_3: Führungsstange zum Pelviklast. a_4: Stift zum Zusammenschrauben der drei Teile. b_1, b_2, b_3: Spinaskop. c_1, c_2, c_3: Führungsstange zum Rachiofor. c_4: Stift zum Zusammenschrauben dieser drei Teile. d_1, d_2: Bohrröhre für den Rachiofor und den Pelviklast. e: bohrender Teil zum Rachiofor. f: Bohrender Teil zum Pelviklast. g: Kurbel zum Drehen. h: Querstäbchen zum Pelviklast. i: Querstäbchen zum Rachiofor. k: Schraubenschlüssel zum Zusammenschrauben der Bohrröhre und der Bohrer.

*) vergl. D. t. W. 1921, Nr. 51, S. 656.

langen Stangen in 2 oder 3 zusammenlegbare Enden die Stabilität des Ganzen stark beeinträchtigt, die Herstellung verteuert und die ganze Apparatur sehr kompliziert wird. Dabei können die Instrumente in der jetzigen Form sehr wohl in einer Segeltuchtasche nach Art eines Jagdgewehres transportiert werden. Dennoch hat die Firma Hauptner den oben angegebenen Wünschen Rechnung getragen und stellt auf Wunsch das ganze Instrumentarium in 16 zusammenlegbaren Teilen her. Die einzelnen Teile können in einer passenden Segeltuchtasche verpackt befördert werden. (Fig. 4 und 4a.)



Abb. 4a.
Segeltuchtasche zum Transport des zerlegbaren Instrumentariums nach Stüven.

Von L i n d e ist vorgeschlagen worden, die Führungsstange zu härten. Dieses hat den Vorteil, daß sie sich nicht so leicht verbiegen kann. Ist sie aber dann einmal verbogen, kann sie nur nach Erhitzung im Schraubstocke begradigt werden. Verbiegt sich dagegen die nicht gehärtete Stange, so kann man sie jederzeit kalt wieder gerade biegen. Dazu muß noch bemerkt werden, daß die Führungsstange des Rachiofors nur dem Bohrer als Führung dienen soll und daß auf keinen Fall eine stark biegende Kraft einwirken darf. Die Führungsstange ist neu mit einer Gradeinteilung entsprechend dem Spinaskop versehen und hat dazu eine Markierung bekommen zur Orientierung über die Entfernung des Kopfes der Stange von dem des Bohrers. Die Gewindegänge am Bohrer haben eine andere Form und eine andere Entfernung von einander bekommen, die Schneiden sind so eingestellt, daß sie stets schneiden müssen. Auch an dem Pelviklast sind einige vorteilhafte Verbesserungen vorgenommen.

Mit der genialen Erfindung des neuen Instrumentariums — Rachiofor, Spinaskop, Pelviklast — beginnt eine neue Epoche in der Geschichte der tierärztlichen Geburtshilfe. Mit erfinderischem Geist ist es dem Kollegen S t ü v e n gelungen, auf ganz neuem Weg eine neue Methode der Embryotomie zu ersinnen und nach rastloser Arbeit mit Erfolg in die Praxis einzuführen. Gerade bei den schwersten Geburten, die am meisten Zeit und Arbeit erfordern, führt sie mit Leichtigkeit und in kurzer Zeit zum Ziel und kann so dem Geburtshelfer manchen Schweißtropfen ersparen. Der Rachiofor, der schon praktisch von verschiedenen Seiten gründlich erprobt ist, kann in seiner jetzigen Form wohl als vollendet angesehen werden. Ebenso ist der Pelviklast in seiner jetzigen verbesserten Ausführung sehr brauchbar.

Sicherlich war es kein verfehlter Gedanke anläßlich des letzten Fortbildungskursus für Tierärzte von dem Erfinder selbst seine Methode erläutert und sein Instrumentarium praktisch vorgeführt zu sehen. Die Stüvensche Embryotomie hat für die praktische Geburtshilfe und auch ganz besonders für unsere Tierzucht eine viel größere Bedeutung als bis jetzt von vielen angenommen wurde. Manches wertvolle Zuchttier, das bei den alten Methoden hätte geschlachtet werden müssen, wird am Leben erhalten und manches Tier, das für die Zucht unbrauchbar geworden wäre durch schwere Verletzungen, wird der Zucht erhalten und kann noch wertvolle Dienste leisten.

Die praktische Vorführung des Rachiofors und des Pelviklasts hat in jeder Beziehung auf alle Anwesenden einen vorzüglichen Eindruck gemacht und mancher, der der ganzen Sache aus Unkenntnis noch mißtrauisch gegenüberstand, wird für die neue Embryotomie Interesse bekommen haben.

Wegen des verhältnismäßig hohen Preises werden viele Kollegen sich scheuen, diese neuen Instrumente zu kaufen. Wer aber eine große geburtshilfliche Praxis hat, wird trotzdem mit dem Rachiofor den Versuch machen können. Es kann viel Zeit und Arbeit gespart werden und wenn erst einmal ein sicherer Erfolg da ist und die Besitzer sich von den Vorteilen dieser neuen Methode überzeugt haben, werden sie auch gerne entsprechend bezahlen.

Zum Schlusse will ich noch erwähnen, daß Kollege S t ü v e n bei Ausführung seiner Embryotomie volle Garantie für das Muttertier übernimmt und die Kühe auf eigene Rechnung versichert, vorausgesetzt, daß vorher keine große Manipulationen an dem Tiere vorgenommen sind.

Was den Gebrauch selbst betrifft, so ist es erforderlich, daß sich der Anfänger einmal am Sektionstisch übt, nachdem er sich vorher genau über die Anatomie des Muttertieres und des Jungen, über das Instrumentarium selbst und über dessen Handhabung orientiert hat. Zu diesem Studium ist die folgende Literatur zu empfehlen:

L i t e r a t u r :

1. S t ü v e n: Eine neue Methode der Embryotomie mit einem neuen Instrumentarium. Verlag von Richard Schötz, Berlin.
2. S t ü v e n: Dasselbe B. t. W. 1917, Nr. 24, 25, 31, 32, 33, 34, 35.
3. S t ü v e n: B. t. W. 1921, Nr. 24.
4. L i n d e: Kurze Gebrauchsanweisung für den Rachiofor.
5. L i n d e: B. t. W. 1921, Nr. 25 und 43.

(Aus dem Hygien. Institute der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Direktor: Prof. Dr. M i e ß n e r.)

Untersuchungen über den Wert der Komplementbindungsmethode zur Diagnostik der Lungenseuche.

Von Hinrich Lensch, Tierarzt aus Borgstedt.

Ausbreitung und Bedeutung der Lungenseuche.

Ein genauer Zeitpunkt für das erste Auftreten der Lungenseuche läßt sich nicht angeben. Ob die in der Literatur angeführten großen Viehseuchen im 17. und 18. Jahrhundert mit der Lungenseuche identisch sind, ist zweifelhaft. Mit Sicherheit werden die beiden großen Rindviehsterben von 1778—90, von denen Schlesien heimgesucht wurde, als durch die Lungenseuche hervorgerufen angesprochen. Nach H u z a r d und C h a b e r t ist sie in der Umgegend von Paris von 1790—94 verbreitet gewesen. Belgien und Holland hatten in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts schwer unter der Lungenseuche zu leiden, so daß man diese Länder lange Zeit als den ursprünglichen Seuchenherd ansah. Von hier aus verbreitete die Seuche sich nach und nach fast über die ganze Welt. In Deutschland kam sie 1903 in gewissen Gegenden, so im Regierungsbezirke Magdeburg stationär vor, von wo aus sie auf andere Bezirke gelegentlich übersprang.

Daß die Lungenseuche während des Weltkrieges in Deutschland eine größere Ausbreitung gewann, dürfte weniger auf etwaige noch vorhandene Seuchenherde zurückzuführen sein, als auf die große Vieheinfuhr, die Deutschland infolge der Blockade aus Rußland und den Balkanstaaten vornehmen mußte.

Ä t i o l o g i e: Früher wurde allgemein angenommen, daß die Lungenseuche eine spontan auftretende Krankheit sei, die durch feuchte Kälte, Nebel, Verfüttern von Moorpflanzen, Schlempe, Melasse hervorgerufen werde oder aber auf eine zu einseitige Fütterung zurückzuführen sei. Erst im Jahre 1870 rang sich G e r l a c h s Auffassung, daß die Lungenseuche einen kontagiösen Charakter habe, allgemein durch.

N o c a r d und R o u x gelang es 1898, den Erreger in vivo zu züchten. M a r t z i n o w s k i fand bei der mikroskopischen Untersuchung solcher Kulturen fein gebogene oder gewundene Fäden in Spirillen- oder S-Form, in älteren

Kulturen rundliche Körnchen mit blassem Zentrum. Ob diese Gebilde tatsächlich als die Erreger der Lungenseuche anzusehen sind, steht bis heute noch nicht mit Sicherheit fest.

Die Bekämpfung der Lungenseuche.

a) Die Schutzimpfung.

Die ersten Versuche, die Seuche durch Impfung einzudämmen, stellte 1852 der belgische Arzt Willems an. Er machte die Beobachtung, daß einmaliges Überstehen der Krankheit die Tiere gegen eine spätere Infektion schützte. Es gelang ihm auch mittels Exsudat aus kranken Lungenteilen durch subkutane Applikation die Krankheit weiter auf gesunde Tiere zu übertragen und dadurch bei diesen eine Unempfänglichkeit gegen Neuinfektionen hervorzurufen. Doch reagierten 20 Prozent der Tiere nicht auf die Impfung, außerdem traten nach der Impfung Todesfälle infolge Sepsis auf.

b) Die Keulung.

Das einzig wirksame Bekämpfungsmittel der Lungenseuche ist die Abschlachtung der kranken und auch der verdächtigen Tiere geblieben. Wo das rücksichtslos durchgeführt wurde, ist die Tilgung der Krankheit am schnellsten gelungen.

Die serologischen und biologischen Methoden als Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose der Lungenseuche.

Die Feststellung der Lungenseuche ist recht schwierig, vielfach sogar unmöglich.

Man unterscheidet drei Stadien der Krankheit:

1. das verborgene Eingangsstadium,
2. das akute offene Mittelstadium,
3. das chronische Mittelstadium.

Offensichtliche und prägnante Krankheitserscheinungen sind nur im Mittelstadium vorhanden, zu diesem Zeitpunkt ist es daher allein möglich, die Krankheit auf klinischem Wege zu diagnostizieren. Nach Beitzen wurden nur 52 Prozent der kranken Tiere durch klinische Untersuchung gefunden. Zur Sicherung der Diagnose hat man die biologischen und serologischen Methoden mit herangezogen.

a) Der Impfversuch.

Praktisch ist der Impfversuch kaum anwendbar, denn für kleine Versuchstiere ist das Lungenseuchevirus nicht pathogen und von den Rindern sind 20 Prozent immun gegen die Übertragung. Außerdem nimmt dieser Versuch 14 Tage in Anspruch und würde bei den jetzigen hohen Viehpreisen sehr kostspielig sein.

b) Die Züchtung des Virus.

Dujardin-Beaumetz gelang es, das Virus in vitro zu züchten. Der Züchungsmethode ist nur ein beschränkter diagnostischer Wert einzuräumen, da der Versuch ziemlich umständlich ist und nach Beitzen bei nicht ganz frischem Lungenseuchemateriale nicht immer gelingt.

c) Die allergische Methode.

Die Versuche von Mießner und Beitzen zeigen, daß die Konjunktival- und Kutanprobe ungleichmäßig sind. Bessere Erfolge erzielt Mießner mit der Subkutanprobe. Von 13 untersuchten kranken Tieren reagierten 10.

d) Die Präzipitationsmethode.

Im hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover wurden 1919 eingehende Untersuchungen über die Anwendbarkeit der Präzipitationsmethode angestellt. Sie kam in drei verschiedenen Modifikationen zur Ausführung:

1. Präzipitinnachweis im Serum lungenseuchekranker Rinder,
2. Präzipitinogennachweis im Serum lungenseuchekranker Rinder,
3. Präzipitinogennachweis in den Organen lungenseuchekranker Rinder.

Mit Hilfe der beiden ersten Methoden gelang es von 100 kranken Tieren 89 herauszufinden.

Zur Sicherung der Diagnose bei der Zerlegung wurde der Präzipitinogennachweis in den Organen lungenseuchekranker Tiere verwendet. Hierdurch gelang es auch in zweifelhaften Fällen, die Lungenseuche festzustellen.

e) Die Agglutinationsmethode.

Die Versuche von Poppe zeigen, daß die Agglutinationsmethode keinen praktischen Wert bei der Feststellung der Lungenseuche besitzt.

f) Die Komplementbindungsmethode.

Die größte Bedeutung von allen serodiagnostischen Methoden hat die Komplementbindungsmethode erlangt. Ihre Anwendung zeitigte bei der Feststellung der Lues und auch bei der Rotzkrankheit sehr gute Ergebnisse.

Ermutigt durch diese Erfolge hat man auch versucht, die Komplementbindungsmethode zur Feststellung der Lungenseuche zu verwenden. Die ersten Versuche hierüber haben Schochowski und etwas später im Jahre 1912 Poppe angestellt. Beide kamen zu dem Urteile, daß der Komplementbindungsmethode als Hilfsmittel bei der Feststellung der Lungenseuche kein praktischer Wert zuzusprechen sei.

In neuester Zeit wurden die Versuche mit der Komplementbindungsmethode bei der Lungenseuche von Titze und Giese wieder aufgenommen. Entgegen den von Poppe veröffentlichten, ungünstig lautenden Resultaten, gelang es ihnen, gute Ergebnisse mit dieser Methode zu erzielen.

Eigene Versuche.

Zu den Versuchen wurden verwendet:

1. Hammelblutkörperchen;
2. Meerschweinserum als Komplement;
3. Ambozeptor, Hammelblutkörperchenantiserum gewonnen von Kaninchen;
4. Antigene, auf verschiedene Arten zubereitet.

ad. 1. Als Blutkörperchen verwendete ich Hammelblutkörperchen, die vor jedem Versuch einem Hammel entnommen und durch 10 Minuten langes Schütteln defibriniert worden waren. 4 Teilen Blutkörperchen wurden 96 Teile physiologischer Kochsalzlösung hinzugesetzt.

ad. 2. Meerschweinserum wird durch Schlachten oder Herzpunktion von gesunden nicht trächtigen Tieren gewonnen. Es muß am Tage der Entnahme verbraucht werden.

ad. 3. Die Ambozeptorverdünnung wird zu jedem Versuche frisch angesetzt.

ad. 4. Im Institute wurden 24 Lungen und Lymphknoten, die sich in allen Stadien der Erkrankung befanden, verarbeitet und untersucht. Das ausgesuchte Material wurde mit der Schere in erbsengroße Stücke geschnitten und 20 Minuten im Wasserbade gekocht. Die gleichmäßig trübe Flüssigkeit wurde darauf filtriert und 2—3 Stunden scharf zentrifugiert. Durch Zusatz von 0,7prozentiger Kochsalzlösung wurde sie isotonisch gemacht. Außerdem wurden mir von Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Titze und Herrn Stabs-Vet. Dr. Giese vom Reichsgesundheitsamt in Berlin 5 brauchbare Extrakte geschickt, wofür ich mir erlaube, an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Versuchstechnik.

Dem eigentlichen Hauptversuche gehen 3 Vorversuche voraus:

1. Die Ambozeptoraustitration;
2. Die Extraktkontrolle auf Eigenhemmung;
3. Die Komplementaustitration.



1. Die Austitration des Ambozeptors.

Ambozeptor	Physiolog. Kochsalzlösung	Extrakt 12 %	Kplt. 1—10	Blutkörperchen 4 %	Normalserum	Temp.	Resultat
1 (1 : 200)	1	1	0,5	1	0.02	15 Minuten im Wasserbade bei 40°.	+ L
1 (1 : 400)	1	1	0,5	1	0.02		+ L
1 (1 : 800)	1	1	0,5	1	0.02		+ L
1 (1 : 1600)	1	1	0,5	1	0.02		+ L
1 (1 : 3200)	1	1	0,5	1	0.02		— L
1 (1 : 6400)	1	1	0,5	1	0.02		+ L

Die Konzentration des Extraktes ist beliebig, man nimmt am besten einen mittleren Wert, von dem man annehmen kann, daß er noch keine Eigenhemmung besitzt, anderseits aber mit kranken Seris schon Hemmungen ergibt. Das Komplement wird bei der Ambozeptoraustitration, der Extraktkontrolle auf Eigenhemmung und der Komplementaustitration in einer 10prozentigen Verdünnung verwendet.

Die Lösung ist in diesem, wie auch in allen späteren Versuchen, mit + L, die einfache Hemmung mit — L, die starke Hemmung mit = L bezeichnet. Die fragliche Reaktion erhält die Bezeichnung ± L.

Der Ambozeptor löst im obigen Versuche bis zu einer Verdünnung von 1 : 3200. Da die verwendeten Antigene eiweißreiche Auszüge aus Organen sind und für sich schon Hemmung der Hämolyse bedingen, so muß man sie, wie der Kunstausdruck sagt, „durch Erhöhung der lösenden Kraft des Hämolysins sprengen." Morgenroth und Lachs stellten bei der Komplementbindung der Lues fest, daß der geringste Komplementbedarf bei einem geringen Multiplum der Ambozeptoreinheit beinahe erreicht ist und daß schon bei der Anwendung der 2—3fachen Ambozeptoreinheit das Maximum der Komplementwirkung erzielt wird. Je schärfer man das Komplement einstellen kann, desto feiner wird auch die Reaktion. Aus diesem Grunde wird die ermittelte Ambozeptorverdünnung mit 2—3 multipliziert.

2. Extraktkontrolle auf Eigenhemmung.

Um die verschiedenen Extraktverdünnungen herzustellen, wurden in 9 Röhrchen fallende Mengen des Extraktes pipettiert und mit physiologischer Kochsalzlösung auf 1 ccm aufnivelliert. Es befanden sich demnach in Röhrchen 1 eine 30prozentige, in Röhrchen 2 eine 25prozentige usw. Extraktverdünnung. Anstelle des Serums wurde in jedes Röhrchen 1 ccm physiologische Kochsalzlösung getan.

Röhrchen	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Extrakt	0,3	0,25	0,2	0,15	0,12	0,1	0,05	0,025	0,01
phys. Kochs.	0,7	0,75	0,8	0,85	0,88	0,9	0,95	0,975	0,99
„ „	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kplt.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Ambozeptor	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Blutkörper	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15 Minuten im Wasserbad bei 40°.									
Resultat	± L	± L	± L	+ L	+ L	+ L	+ L	+ L	+ L

Ambozeptoraustitration 1 : 3200.
Angewandte Verdünnung 1 : 1500.

Bei Anwesenheit von 0.2 Antigen ist Hemmung eingetreten, man kann also nur Antigenverdünnungen verwenden, die weniger als 20 Prozent Antigen enthalten. In welcher Verdünnung und ob das Antigen überhaupt verwendbar ist, müssen verschiedene bei der Komplementaustitration vorgenommene Versuche lehren.

3. Komplementaustitration.

Ambozeptoraustitration 1 : 3200.
Angewandte Verdünnung 1 : 1000.

a) Komplementaustitration mit Normalserum.

Röhrchen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 Kont.
1 : 10 Komplt.	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0.55	0,6	0,5
phys. Kochs.	0,9	0,85	0,8	0,75	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45	0,4	0,5
Normalserum	0,2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
phys. Kochs.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Antigen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—
20 Minuten im Wasserbad erwärmen bei 40°.												
Ambozeptor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Blutkörperch.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10 Minuten im Wasserbad erwärmen bei 40°												
Resultat	= L	— L	— L	± L	+ L	+ L	+ L	+ L	+ L	+ L	+ L	+ L

b) Komplementaustitration mit Lungenseucheserum.

Röhrchen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 Kont.
1 : 10 Komplt.	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,5
phys. Kochs.	0,9	0,85	0,8	0,75	0,7	0,75	0,6	0,55	0,5	0,45	0,4	0,5
Lungenseucheserum	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
phys. Kochs.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Antigen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—
20 Minuten im Wasserbad erwärmen bei 40°.												
Ambozeptor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Blutkörperch.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10 Minuten im Wasserbad erwärmen bei 40°												
Resultat	= L	= L	= L	= L	= L	= L	= L	— L	— L	± L	± L	+ L

Die Komplementaustitration fand in Anwesenheit von normalem und Lungenseuche-Serum statt. Zu diesem Zwecke wurde in 2 Reihen von je 12 Röhrchen 0,02 ccm normales und Lungenseuche-Serum pipettiert. In jede Reihe kamen steigende Mengen einer 10prozentigen Meerschweinkomplementverdünnung, in jedes Röhrchen je 1 ccm physiologische Kochsalzlösung und 1 ccm Antigen. Das 12. Röhrchen blieb zur Kontrolle dafür, daß das Serum allein nicht die Hämolysis hemmt, ohne Antigen, erhielt dafür 1 ccm physiologische Kochsalzlösung mehr. Zur Bindung des Komplementes kamen beide Reihen für 20 Minuten in ein Wasserbad von 40° C., worauf ihnen das inaktivierte hämolytische System zugesetzt wurde. Nach Zusatz des hämolytischen Systemes wurden die Röhrchen wieder bei 40° C. in das Wasserbad gesetzt und beobachtet. Nach ungefähr 5 Minuten fing gewöhnlich die Lösung in den Röhrchen an. Ist in den beiden Reihen, die mit Lungenseuche- und Normalserum angesetzt sind, ein deutlicher Lösungsunterschied wahrnehmbar und beide Kontrollen blank, so werden die Proben aus dem Wasserbad entfernt, ihre Lösungsdauer notiert und dann das Ergebnis sofort abgelesen. Läßt man die Proben längere Zeit stehen, so findet noch starkes Nachlösen



statt, das mitunter so weit geht, daß schon nach 2—3 Stunden in beiden Reihen die Lösung fast gleich stark ist. Nur ganz selten ist noch am folgenden Tag eine Hemmung vorhanden. Je größer der Unterschied der Lösung in den beiden Reihen ist, desto günstiger sind die Aussichten auf gute Resultate beim Hauptversuch.

In obigem Versuche hat in der Reihe mit Normalserum eine Komplementmenge von 0,3 ccm noch vollständig gelöst, in der Reihe mit Lungenseucheserum hat dagegen eine Komplementmenge von 0,5 ccm noch keine Lösung herbeiführen können. Der Lösungsunterschied ist also in den beiden Reihen gut ausgeprägt. Für den Hauptversuch wird nun die niedrigste Komplementmenge verwendet, die in der Reihe mit Normalserum noch vollständig gelöst hat, in diesem Falle also 0,3 ccm der 10prozentigen Komplementverdünnung. Von Wichtigkeit ist es, daß man die gefundene Lösungsdauer genau festlegt und später beim Hauptversuche beachtet. Wird die Lösungsdauer außer acht gelassen, so wird das Resultat immer ungleichmäßig ausfallen. In diesem Falle betrug sie 10 Minuten.

4. Hauptversuch.

Ambozeptoraustitration 1 : 3200.
Angewandte Verdünnung 1 : 1000.
Komplementaustitration 0,03 unverdünntes Komplement.

Zu untersuchende Sera	Serum-Menge	phys. Kochs.	Antigen	Komplementverdünnung		Ambozeptor	Blutkörperchen		Resultat
Verdächtig. Ser. Stemmsdorf I	0,02	1	1	1	20 Minuten im Wasserbad von 40° erwärmen.	1	1	10 Minuten im Wasserbad von 40° erwärmen.	– L
Kontrolle	0,02	2	0	1		1	1		– L
Verdächtig. Ser. Stemmsdorf II	0,02	1	1	1		1	1		+ L
Kontrolle	0,02	2	0	1		1	1		+ L
Verdächtig. Ser. Tannepöls 3	0,02	1	1	1		1	1		– L
Kontrolle	0,02	2	0	1		1	1		+ L
Verdächtig. Ser. Elvershagen 4	0,02	1	1	1		1	1		– L
Kontrolle	0,02	2	0	1		1	1		+ L
Lungenseuche-Serum	0,02	1	1	1		1	1		– L
Kontrolle	0,02	2	0	1		1	1		+ L
Normalserum	0,02	1	1	1		1	1		+ L
Kontrolle	0,02	2	0	1		1	1		+ L

Wenn der Titer des Ambozeptors und des Komplementes festgestellt ist, wird der Hauptversuch in der Weise angesetzt, daß in das Haupt- und in das Kontrollröhrchen von den zu untersuchenden Seris je 0,02 ccm pipettiert wird. Nach Zusatz von 1 ccm der austitrierten Komplementverdünnung in jedes Röhrchen, bekommt jedes Hauptröhrchen 1 ccm Antigen, jedes Kontrollröhrchen dafür 1 ccm physiologische Kochsalzlösung. Als Kontrolle für den ganzen Versuch werden Proben von einem bekannten Normal- und Lungenseucheserum in derselben Weise angesetzt. Zur Komplementbindung kommen alle Röhrchen nun 20 Minuten lang in das Wasserbad von 40° C. Nach dieser Zeit werden sie, nach Zusatz des inaktivierten hämolytischen Systemes, nochmals in das Wasserbad gebracht und so lange darin beobachtet, wie die bei der Komplementaustitration ermittelte Lösungszeit beträgt; in diesem Falle 10 Minuten. Waren alle Kontrollröhrchen und das Hauptröhrchen der Normalserumkontrolle blank in dem Hauptröhrchen der Lungenseucheserumkontrolle dagegen Hemmung der Hämolysis eingetreten, so galt der Versuch als abgeschlossen und die Resultate wurden abgelesen, wie sie sich aus obigem Schema ergeben.

Danach sind die verdächtigen Sera 3 + 4 als von lungenseuchekranken Tieren anzusehen, da in ihrem Hauptröhrchen keine Hämolysis eingetreten war, die Kontrollen aber blank waren. Bei dem verdächtigen Serum 1 war in den Kontrollröhrchen ebenfalls Hemmung festzustellen. Dieses Serum muß aus der Untersuchung ausscheiden, da es auch ohne Antigen bereits die Hämolysis hemmt. Das verdächtige Serum 2 zeigt Hämolysis in beiden Röhrchen und kann infolgedessen, da die Lungenseuche und Normalserumkontrolle die vorgeschriebene Hemmung und Hämolysis in ihrem Hauptröhrchen aufweist, als lungenseuchefrei angesprochen werden.

Schlußzusammenfassung.

1. Von 24 untersuchten Extrakten aus Lungenseuchematerial waren mit gutem Erfolge nur 5 brauchbar. Sie waren alle aus akuten Lungenseucheprozessen hergestellt. Die Konzentrationen wechselten und betrugen im Durchschnitte 15,4 Prozent.

2. 4 vom Reichsgesundheitsamte zur Verfügung gestellte Extrakte ergaben gute Resultate. Das eine besaß anfänglich eine starke Eigenhemmung, die nach vierwöchentlicher Aufbewahrung fast verschwunden war. Der Durchschnittswert der Konzentration betrug 12,3 Prozent.

3. Die Lösungsdauer schwankte zwischen 8—15 Minuten. Ein Zusammenhang zwischen der Extraktkonzentration, dem Ursprungsmaterial und der Lösungsdauer war nicht festzustellen.

4. Nachlösungen auch bei völliger Hemmung der Hämolysis waren in jedem Falle festzustellen. Sie traten frühestens 5 Minuten und spätestens 2 Stunden nach Ablauf der Lösungsdauer ein und waren durch Verbringen in den Eisschrank nicht aufzuhalten.

5. Von 208 untersuchten Tieren hatten 25 positiv reagiert, obwohl nur 23 durch Schlachtung als lungenseuchekrank herausgefunden wurden. Eine fragliche Reaktion wiesen ferner noch 5 gesunde Tiere auf.

6. Wenn die Komplementbindungsmethode in Anbetracht der Fehlresultate, der Flüchtigkeit der Reaktion und der schwierigen Gewinnung gut arbeitender Extrakte auch vorläufig bei der Lungenseuche noch nicht die Bedeutung erlangt hat wie beim Rotze, so dürfte sie zumindest doch andere bisher benutzte Methoden ergänzen.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine Ehrenpflicht, Herrn Professor Dr. Mießner, Direktor des hygienischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover, für die Überlassung des Themas und für die wertvollen Anregungen meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen. Auch dem Herrn Assistenten Dr. Albrecht danke ich für seine ständige Unterstützung.

Literatur:

Beitzen: Untersuchungen über den Wert der allergischen Reaktionen und der Präzipitationsmethode zur Diagnostik der Lungenseuche. Inaug.-Diss. Hannover 1919.

Ellerberger und Schütz: Lungenseuche. Jahresbericht über Veterinärmedizin. 1892. Bd. 12, S. 30, 1893, Bd. 13, S. 30—31.

Dieckerhoff: Lehrbuch der Speziellen Pathologie und Therapie für Tierärzte. 2. Aufl. 1903.

Dujardin-Beaumetz: Die Peripneumonie der Rinder. Kolle-Wassermann, Hdb. der pathog. Mikroorganismen. 1913, Bd. 8, S. 962.

Jornet: Die Präzipitationsreaktion. M. med. W. 1906, S. 1862.

Leistikow: zitiert nach Poppe: Untersuchungen über die experimentelle Diagnose der Lungenseuche des Rindes. Arb. a. d. Kais. Gesundh.-A. 1913, S. 238.



Mießner: Zur Diagnose der Lungenseuche. D. t. W. 1919, S. 412.

Morgenroth und Sachse: Über die quantitativen Beziehungen von Komplement, Ambozeptor und Antikomplement. B. klin. W. 1902, Nr. 35, S. 817.

Nocard, Roux und Dujardin-Beaumetz: Etudes sur la péripneumonie. Bull. Soc. d. m. vét. 1899, 18. S. 430.

Nocard: Die Peripneumonie des Rindes. Hdb. d. pathog. Mikroorganismen von Kolle-Wassermann, 1. Aufl. Bd. 3, 1903, S. 682.

Poppe: Untersuchungen über die experimentelle Diagnose der Lungenseuche des Rindes. Arb. a. d. Kais. Ges.-A. 1913, S. 238.

Raebiger: Über das Verbot der Impfungen gegen die Lungenseuche des Rindes. Arb. a. d. Landw.-Kammer f. d. Prov. Sachsen. 1904, II. 5.

Schmidt: Über Versuche, welche im Laboratorium und Impfstall der Lungenseucheanstalt der Landwirtschaftskammer Sachsen 1998 angestellt wurden D. t. W. 1899, S. 265.

Schubert: Über die Bedingung zur exakten Anwendung der Komplementablenkungsmethode. Archiv. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Jahrgang 1909, S. 319.

Schütz und Schubert: Die Ermittelung der Rotzkrankheit mit Hilfe der Komplementbindungsmethode. Archiv f. wiss. u. prakt. Tierheilk. 1909, Bd. 35, S. 44.

Theiler: Impfung gegen Lungenseuche. Ref. im Jahresbericht über Leistungen a. d. Gebiete der Veterinärmedizin. 1904, S. 50.

Titze und Giese: Komplementbindungsmethode bei der Lungenseuche. B. t. W. 1919, S. 281.

Wassermann: Über die praktische Bedeutung der Komplementbindung. Zeitschr. f. Infektionskrankh., parasitäre Krankh. und Hygiene. 1906. Bd. 1, Heft 2 und 3, S. 97.

Innere Medizin und Chirurgie.

Behandlung der Patellaluxation.

Von F. Fancsalszky.
(Allatorvosi Lapok, 1921, Nr. 17/18, S. 102.)

Die bei Bewegungsversuchen immer wiederkehrende Patellaluxation wurde dadurch in kurzer Zeit dauernd beseitigt, daß bei Fixierung der reponierten Patella in ihrer normalen Lage durch manuellen Druck eine scharfe Einreibung in der Patellagegend vorgenommen und die Fixierung bis zum Auftreten der beabsichtigten Anschwellung fortgesetzt wurde, wo dann eine neuerliche Luxation zum Teil durch die dauernde Entlastung der Extremität und zum Teil durch die gesteigerte entzündliche Gewebsspannung verhindert wurde. Marek.

Sul serramento delle mascelle nel cane.
(Über Kieferklemme beim Hunde.)

Von Rivabella.
(Clin. vet. 1921, S. 285.)

Rivabella untersuchte einen Hund, der das Maul nicht öffnen konnte infolge krampfhafter Wirkung der Kaumuskeln. Die Obduktion des an Nahrungsmangel eingegangenen Hundes ergab keinerlei Veränderungen an Nerven, Kiefergelenk usw., sondern nur Atrophie der Kaumuskeln und in diesen bei der mikroskopischen Untersuchung massenhaft Züge von rötlich gefärbtem Bindegewebe, die sog. rheumatischen Muskelschwielen und zahlreiche Nester von kleinen Rundzellen. R. nimmt als Ursache den Muskelrheumatismus an. Um darüber Klarheit zu schaffen, schloß R. einem Hunde Ober- und Unterkiefer fest mittelst Draht zusammen und ernährte den Hund mit Milch. Als nach 2 Monaten der Draht fortgenommen wurde, waren die Kaumuskeln atrophisch und beide Kiefer nicht von einander zu entfernen. Die Untersuchung der Kaumuskeln ergab eine Atrophie aber keine Zellnester und Bindegewebsstränge. R. schließt daraus, daß in seinem Falle keine einfache Atrophie vorgelegen haben kann, sondern daß die anatomischen Veränderungen bei dem beregten Hunde nicht auf traumatischer Basis zu suchen wären, sondern daß Infektion oder dergl. wie man auch für den Rheumatismus annimmt, derartige Muskelveränderungen herbeiführt. Frick.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Lungenseuche.

Vf. d. M. f. L. vom 2. 2. 1922 — IA IIIi 8119.

Die Versuche über die Auffindung eines für veterinärpolizeiliche Zwecke geeigneten Blutuntersuchungsverfahrens zur Feststellung der Lungenseuche bei Rindern haben zu einem Abschlusse geführt insofern, als es dem Reichsgesundheitsamte gelungen ist, den Erreger der Lungenseuche in gleichmäßiger Weise zu züchten und durch Verwendung der Kulturen als Reaktionsstoff die Blutuntersuchungen so zu vervollkommnen, daß das Verfahren nach den bisherigen Beobachtungen eine gewisse Zuverlässigkeit erlangt hat. Ich verweise in dieser Hinsicht auf die verschiedentlichen Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes in der B. t. W. Im April dieses Jahres soll außerdem in einem Sonderhefte der „Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt" eine zusammenfassende Abhandlung über die Lungenseuchearbeiten dieses Amtes folgen.

Es erscheint infolgedessen angezeigt, das vom Reichsgesundheitsamt ausgearbeitete Blutuntersuchungsverfahren in der Praxis allgemein zu versuchen. Die Ausführung der Blutuntersuchungen habe ich im Benehmen mit dem Reichsgesundheitsamte dem Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Berlin übertragen.

In Abänderung meines Erlasses vom 31. August 1919 — IA IIIg 8895 — ordne ich infolgedessen hiermit an, daß künftig in allen Fällen der Feststellung oder des Verdachtes der Lungenseuche Blutproben von sämtlichen kranken und der Seuche oder der Ansteckung verdächtigen Rindern an das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin zu senden sind. Die zur Blutentnahme erforderlichen Blutröhrchen und Instrumente sind bei diesem Institut anzufordern.

Von der Einsendung von Proben an das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule in Hannover und an das Veterinärbakteriologische Laboratorium des Reichsgesundheitsamtes kann künftig abgesehen werden. Es ist aber nichts dagegen einzuwenden, daß auch diesen beiden Instituten auf Antrag weiterhin Versuchsmaterial zur Verfügung gestellt wird. Das Reichsgesundheitsamt hat sich namentlich bereit erklärt, sofern zweifelhafte Befunde erhoben werden oder Unstimmigkeiten eintreten sollten, zu deren Klärung beizutragen.

An der Durchführung der veterinärpolizeilichen Bekämpfungsmaßnahmen, namentlich an der sofortigen Tötung der kranken und seucheverdächtigen Bestände ohne Rücksicht auf das Ergebnis der Blutuntersuchung soll auch jetzt nichts geändert werden. Die Zerlegungen sind mit besonderer Sorgfalt durchzuführen. Deren Ergebnis ist regelmäßig in die Blutuntersuchungslisten einzutragen.

Wegen der Tötung ansteckungsverdächtiger Bestände wird im Einzelfall Entscheidung zu treffen sein. Sofern eine besondere Gefahr für die Weiterverbreitung der Seuche nicht besteht, wird in der Regel das Ergebnis der Blutuntersuchung abgewartet werden können.

Die Vorschriften über die Einsendung von verdächtigen Rinderlungen an das Pathologische Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin zum Zwecke der Feststellung der Lungenseuche werden durch vorstehende Vorschriften ebenfalls nicht berührt.

Im übrigen nehme ich Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß die Lungenseuche in letzter Zeit eine auffallende Verbreitung erlangt hat, nachdem sie im Jahre 1921 in Preußen eine Zeitlang so gut wie erloschen war. Worauf das vermehrte Auftreten der Seuche zurückzuführen ist, konnte bisher nicht nachgewiesen werden. Es ist aber bekannt, daß das benachbarte Polen, namentlich auch die früheren deutschen Gebiete stark verseucht sind, und daß infolge des günstigen Standes der deutschen Währung gegenüber der polnischen ein lebhafter Schmuggel mit Vieh über die polnisch-deutsche Grenze stattfindet. Es ist deshalb die Vermutung nicht von der Hand zu weisen, daß die Neuverseuchung sich auf derartiges Schmuggelvieh zurückführt. Ich ersuche jedenfalls, diese Frage sowie das Auftreten der Lungenseuche überhaupt mit besonderer Aufmerksamkeit zu verfolgen. Die beamteten und die in der Praxis und Fleischbeschau tätigen Tierärzte sowie die Fleischbeschauer sind auf das erneute Auf-



treten der Seuche hinzuweisen und anzuhalten, bei allen verdächtigen Lungenerkrankungen des Rindviehes vorsichtig zu urteilen. Es wird immer wieder beobachtet, daß Fälle von Lungenseuche bei der Fleischbeschau nicht erkannt werden, und daß die Seuche deshalb nicht rechtzeitig festgestellt und daher verschleppt wird.

Zusatz für die Herren Regierungspräsidenten in Königsberg, Gumbinnen, Allenstein, Marienwerder, Köslin, Schneidemühl, Frankfurt, Breslau, Liegnitz und Oppeln.

Nach zuverlässigen Nachrichten aus Polen hat die Seuche dort eine weit größere Verbreitung, als in der amtlichen polnischen Statistik angegeben ist. Ich ersuche, der Überwachung der Grenzen zur Verhütung des Schmuggels mit Vieh auch aus diesem Grunde besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Die Grenzzollbehörden sind zu verständigen.

I. V.: Ramm.

Maul- und Klauenseuche in England.*)
Gefährlichster Ausbruch seit 30 Jahren.

Die Maul- und Klauenseuche, die vorige Woche an der Ostküste Englands ausbrach, hat sich schnell verbreitet. Die Seuche ist südlich nach Leicestershire und nördlich nach Schottland vorgedrungen. Die Zahl der erkrankten Bestände beläuft sich auf 177. Es ist der gefährlichste Ausbruch seit 30 Jahren. Das Landwirtschaftsministerium hat strenge Anordnungen getroffen. Landleute mit Vieh auf dem Wege zum Markte sind von der Polizei angehalten. Viehtransporte werden genau kontrolliert. In ungefähr ⅔ des Landes ist der Verkehr von Wiederkäuern und Schweinen verboten oder von besonderer Erlaubnis abhängig. Ortspolizeibehörden und Eisenbahngesellschaften sind angewiesen, alle Eisenbahnwagen und Rampen, die für Viehtransporte benutzt sind, zu reinigen und zu desinfizieren; die gleiche Bestimmung gilt für Viehmärkte. Tierärzte haben das Vieh auf den Märkten zu untersuchen. Rundschreiben sind an alle Vertretungen der Nationalen Landwirtschaftlichen Vereinigungen gesandt, in denen auf die Notwendigkeit der Anzeige aller verdächtigen Symptome hingewiesen wird. Verstöße dagegen werden mit schweren Geldstrafen oder mit Gefängnis bestraft. Sir Stuart Stockman, Chefveterinär im Landwirtschaftsministerium, hat endgültig festgestellt, daß keine Wahrscheinlichkeit vorliegt, den ersten Seuchenherd in Irland zu vermuten. Bei einer Versammlung der Nationalen Landwirtschaftlichen Vereinigung wurde gegen das Keulungssystem protestiert, trotzdem die Landwirte für polizeilich angeordnete Schlachtungen entschädigt werden sollen. Eine Fleischnot braucht nicht befürchtet zu werden, da das Transportverbot aufgehoben ist:

1. für Schlachtvieh, das innerhalb 96 Stunden geschlachtet wird;
2. für Fleisch von gesunden Tieren, die auf dem Lande geschlachtet sind.

C. Brüggemann.

Landwirtschaftliche Woche der D. L. G.**)
13.–18. Februar 1922.

Die Landwirtschaftliche Woche hatte trotz des vorangegangenen Eisenbahner- und Arbeiterstreikes in Berlin einen sehr guten Besuch. Dieser Umstand zeugt von der großen Wichtigkeit und dem Nutzen der D. L. G. glänzenden und wohl einzig dastehenden Organisation. Erfreulicherweise wendet man in neuerer Zeit immer größere Aufmerksamkeit der Bekämpfung der die Landwirtschaft so sehr schädigenden Tierseuchen zu. Vornehmste Aufgabe der Veterinärmedizin muß es daher sein. Der Ausbreitung der Seuche mit allen verfügbaren Kräften zu steuern. Je mehr daher der Landwirt tierärztlichen Rat beansprucht, desto mehr wird es möglich sein, helfend und fördernd einzugreifen und das gegenseitige Vertrauen zwischen Landwirtschaft und Tiermedizin zum Besten unserer Volkswirtschaft zu festigen.

Den Auftakt zu den Veranstaltungen bildete die Gründungsversammlung des Reichsverbandes der Kaltblutzüchter Deutschlands, dessen Vorsitz Ökonomierat Dr. Hoesch, der heute eine führende Stelle unter den Landwirten einnimmt, übertragen wurde. Im Vorstande befindet sich ferner Professor Dr. Kronacher, Hannover. Der Reichsverband ist zur Hebung und einheitlichen Gestaltung der Kaltblutzucht gegründet worden. Nach Erledigung der geschäftlichen Seite hielt Prof. Dr. Mießner einen längeren, durch sehr instruktive Lichtbilder ergänzten Vortrag über die Krankheiten der Stuten und Fohlen, durch welche unsere Aufzucht so empfindlich geschädigt wird. Vortragender wies auf die Ursachen des Verfohlens und ihre Abstellung hin, ging dann ferner auf die unter dem gemeinsamen Namen der Fohlenlähme bekannten Krankheiten der Saugfohlen über und wies nach, daß unter dem Namen „Fohlenlähme", wenigstens 5 verschiedene Krankheiten zu verstehen sind und zwar die Paratyphuserkrankung, die Pyoseptikumerkrankung, die Kolierkrankung, die Kapselbakterienerkrankung und die Diplo-Streptokokkenerkrankung. In den meisten Fällen, mit Ausnahme der Paratyphuserkrankung, handelt es sich um extrauterine Aufnahme der stets im Stalle befindlichen Erreger mit der Nahrung oder vom Nabel aus. Dementsprechend hat auch die Behandlung sich in der Hauptsache auf das Fohlen zu erstrecken. Die Vorbeuge besteht in einer peinlichsten Stallhygiene. Die Ausführungen fanden allgemeine Zustimmung. Es wurde weiterhin beschlossen, die Fortführung der Forschungsarbeiten durch nicht unwesentliche Beihilfen zu unterstützen.

Sehr interessante Vorträge hielt am Mitwoch in der Versammlung deutscher Schweinezüchter Prof. Dr. Baur über praktische Verwertung der Ergebnisse der Vererbungsforschung und Geheimrat Abderhalden über bisher unbekannte Nahrungsstoffe und ihre Bedeutung für die Ernährung. Referent konnte leider an diesen Sitzungen nicht teilnehmen; über den Inhalt der sehr beachtenswerten Vorträge soll an anderer Stelle berichtet werden.

Zu gleicher Zeit gab Prof. Dr. Schmidt-Göttingen in der deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde seine neuen Versuche über die frühzeitige Feststellung der Trächtigkeit bekannt. Er erörterte die von Abderhalden inaugurierte optische Methode und das Dialysierverfahren, um schließlich auf Grund eigener Untersuchungen zum Nachweise der Abwehrfermente im Blute trächtiger Tiere die interfermometrische Methode zu empfehlen. Nach seinen bisherigen, allerdings nur in kleinem Umfang ausgeführten Untersuchungen an trächtigen und nichtträchtigen Tieren, waren die Resultate sehr ermutigend. Der Oberlandstallmeister stellte die Pferde eines Gestütes zur Fortsetzung der Untersuchung zur Verfügung. Prof. Mießner wies in der Diskussion darauf hin, daß die in der Veterinärmedizin bisher vielfach angewendeten Verfahren (optische Methode und Dialysierverfahren) wegen ihrer Kompliziertheit, auf die manche fehlerhaften Resultate zurückzuführen seien, keinen Eingang gefunden haben. Er gibt ferner zu bedenken, daß nach den Erfahrungen in der Immunitätslehre die durch die Antigene, in diesem Falle das Plazentaeiweiß, trächtiger Tiere produzierten Abwehrstoffe keineswegs mit dem Schlusse der Trächtigkeit und der Geburt des Jungen aus dem Körper verschwänden, sondern sich noch über diese Zeit im Körper halten können; auf diese Weise wäre es erklärlich, wenn beispielsweise kurz nach dem Abfohlen oder Abkalben wieder gedeckte Tiere noch Abwehrstoffe zeigten, trotzdem sie vielleicht nicht aufgenommen haben.

Der 16. Februar stand fast ganz im Zeichen der Veterinärmedizin. Morgens tagte unter dem Vorsitze von Geheimrat Dr. Vogel der Sonderausschuß zur Bekämpfung der Tierkrankheiten, in welchem Oberregierungsrat Dr. Titze, seine sehr interessanten Züchtungsversuche des Maul- und Klauenseucheerregers und die daraus folgenden praktischen Versuche für die aktive Immunisierung bekannt gab. Die Züchtungsversuche sind zwar nach Ansicht des Unterzeichneten als eindeutig noch nicht anzusehen, da sie bisher nur bis zur 4. Generation gelungen sind und die Antigennatur als einwandfreier Beweis für die Züchtung nicht angesehen werden kann. Es besteht gerade bei dem filtrierbaren Virus nach unseren bisherigen Erfahrungen bei ähnlichen Krankheiten stets die Möglichkeit, daß man es mit Verdünnungen des Ausgangsmateriales zu tun hat.

Wir wünschen von Herzen, daß die weiteren Untersuchungen des tierärztlichen Autors von Erfolg gekrönt und die Richtigkeit seiner Vermutungen durch weitere Untersuchungen gestützt werden mögen. Auf alle Fälle scheinen aber die Versuche wertvolle Perspektiven bei

*) Sheffielder Neueste Nachrichten v. 6. 2. 22.

**) D. t. W. 1922, Nr. 5, S. 69.

der aktiven Immunisierung gegen Maul- und Klauenseuche zu bieten, wenn es ebenso wie im Laboratoriumsversuch auch in der Praxis gelingt, Tiere aktiv zu immunisieren, ohne sie krank zu machen.

Im Anschlusse daran referierten Prof. Dr. Lührs und Ministerialrat Müssemeier über die infektiöse Anämie des Pferdes. Lührs kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlusse, daß wir leider bisher noch keine bequeme und einwandfreie Methode zur sicheren Feststellung der infektiösen Anämie besitzen. Sowohl die Blutuntersuchungen als auch die Provokationsversuche haben nicht den gewünschten Erfolg gezeigt. Selbst der negative Ausfall eines Pferdeinfektionsversuches konnte nicht maßgebend sein, da infizierte Tiere zuweilen fast unmerkbar erkrankten, trotz Verwendung sicher anämiekranken Blutes. Lührs ist ferner der Ansicht, daß auch den Insekten eine gewisse Rolle bei der Übertragung der ansteckenden Blutarmut zukomme. Müssemeier spricht in seinem sehr interessanten Vortrage die Vermutung aus, daß die in Deutschland unter dem Namen Skalma bekannte Pferdekrankheit wahrscheinlich mit der infektiösen Anämie identisch sei. Er legt ferner neben anderen Erscheinungen Wert auf die Untersuchung des Respirationstraktus, da nicht selten spärlicher Nasenausfluß, Husten, oberflächliche Atmung, Knistern und Reibegeräusche bestehen. Müssemeier glaubt den Insekten keine wesentliche Rolle bei der Übertragung zusprechen zu müssen, sondern vertritt den Standpunkt, daß der Erreger mit dem Futter oder Trinkwasser aufgenommen wird. Das von Tierarzt Dr. Noltze ausgearbeitete Sedimentierungsverfahren hat nicht immer zu eindeutigen, aber im großen und ganzen zu befriedigenden Resultaten geführt, so daß seine Verwendung als Hilfsmittel zur Diagnose sich als sehr zweckmäßig erwiesen hat. Die Übertragung der infektiösen Anämie auf den Menschen scheint nach Müssemeier nicht unwahrscheinlich, da erst in neuerer Zeit wiederum 2 Tierärzte, die sich mit Untersuchungen über die infektiöse Anämie beschäftigt hätten, fieberhaft erkrankt wären, ohne daß man dafür eine Erklärung hätte. Die Pferdeinfektionsversuche zur Sicherung der Diagnose sind noch nicht abgeschlossen. Müssemeier empfiehlt aus sanitäts- und veterinärpolizeilichen Gründen, das Fleisch anämiekranker oder verdächtiger Pferde stets nur in gekochtem Zustande freizugeben. Zur Bekämpfung dient die viehseuchenpolizeiliche Anordnung vom 18. Mai 1921*). Von einer laut § 10,2 VG. durch den Reichskanzler vorzuschreibenden Anzeigepflicht glaubt man absehen zu müssen, da es wegen der Schwierigkeit der Diagnose doch nicht gelingen würde, beim Verstoße gegen die Anzeigepflicht ein rechtskräftiges Urteil durch die Gerichte zu gewinnen.

Am Nachmittage tagte die Pferdezuchtabteilung, in welcher Prof. Dr. Oppermann, Dr. Lütje und Prof. Dr. Mießner an der Hand sehr schöner Diapositive, sowie selbst hergestellter Aquarelle (Lütje) über Unfruchtbarkeit der Stuten, Verfohlen und Fohlenlähme sprachen. Die sehr interessanten Ausführungen fanden den ungeteilten Beifall der Zuhörer, von denen leider ein Teil wegen Überfüllung des großen Saales unverrichteter Sache wieder fortgehen mußte. Auf die Einzelheiten hier einzugehen, erübrigt sich, weil die Vorträge gesammelt noch in diesem Monat im Verlage von M. & H. Schaper, Hannover, erscheinen werden.

Mießner regte zum Schluß eine großzügige Organisation der Bekämpfung der in Frage kommenden Krankheiten an; er sah von jedweden veterinärpolizeilichen Maßnahmen ab, forderte dagegen die verständnisvolle Unterstützung des Landwirtes und vertrauensvolles Zusammenarbeiten zwischen den Landwirten und den praktischen Tierärzten. Die Vorschläge fanden die ungeteilte Zustimmung der Versammlung.

In der Schweinezuchtabteilung sprach Ministerialrat Dr. Müssemeier über die Schweinepest, ihre Verbreitung und Abwehr. Er beleuchtete an der Hand statistischen Materiales und sehr instruktiver Kurven die Zu- und Abnahme der Virusschweinepest in den vergangenen Jahren und begründete die strengste Durchführung der von Erfolg gekrönten veterinärpolizeilichen Maßnahmen. Besonders interessant waren seine Feststellungen der Einschleppung der Seuche durch Abfälle und Spülwasser amerikanischen Schweinefleisches, sowie durch die Müll- und Kerichtabfälle der Häuser. Er konnte aus seinem früheren Tätigkeitsbereiche nachweisen, daß überall dort Schweine prompt an der Pest erkrankten, welche auf Abladeplätze für Müll und Kericht getrieben wurden, um dort die noch brauchbaren Nahrungsmittel herauszusuchen. Mießner wies in der Diskussion darauf hin, daß wir nach geeigneten Bekämpfungsmaßregeln in einem Bestande streben müßten, da wir sonst der Pest in einer Herde ziemlich machtlos gegenüberständen. Er bemerkte, daß Geheimrat Uhlenhuth, der sich früher im Reichsgesundheitsamte jahrelang erfolgreich mit der Schweinepestbekämpfung beschäftigt hatte, und er selbst in Marburg eine durch private Finanzierung gesicherte Anstalt gegründet hätten, die der Bekämpfung der Schweineseuchen, insbesondere der Schweinepest dienen solle. Die Bauarbeiten seien durch die strenge Kälte unterbrochen, es sei aber zu hoffen, daß es gelingen würde, noch im Laufe dieses Jahres ein geeignetes Präparat herauszubringen. Wenn die bisherigen Versuche mit dem Schweinepestserum nicht überall den gewünschten Erfolg hatten, so ist es vielleicht einmal darauf zurückzuführen, daß in unseren Schweinebeständen vielfach Mischinfektionen vorkommen, anderseits aber nicht mit stalleigenen Impfstoffen gearbeitet wurde. Diesem Umstande soll so weitgehend Rechnung getragen werden.

Neben diesen Vorträgen wurde in zahlreichen Referaten tierzüchterischer Fragen gedacht, sowie der neueren Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturchemie und Agrikulturtechnik. Alles in allem war die Veranstaltung trotz der schwierigen Verkehrsverhältnisse als vollständig gelungen zu betrachten. Es wäre zu wünschen, daß auch die Tierärzte des Landes sich noch mehr als bisher im Interesse einer innigeren Fühlungnahme mit den landwirtschaftlichen Bedürfnissen an den Tagungen der D. L. G. beteiligten. Mr.

*) D. t. W. 1922, Nr. 4, S. 49.

(Mitteilungen aus dem Serumlaboratorium der Kgl. tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule LXXI.)

Herstellung des Bradsotimpfstoffes.

Von M. Christiansen.

(Sonderabdruck aus dem Jahresberichte der Kgl. tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule 1921. Seite 75—90.)

Gegen Bradsot, jene spezifische serös hämorrhagische Entzündung der Mukosa und Submukosa des Labmagens, die sich durch einen sehr raschen, stürmischen und sehr häufig tödlichen Verlauf kennzeichnet, wurde zuerst von Ivar Nielsen als Impfstoff getrocknete, fein pulverisierte, parenchymatös degenerierte Nierensubstanz, die zahlreiche sporenhaltige Bradsotbazillen enthielt, und später von Jensen deren Reinkultur angewandt. Bei beiden Impfverfahren war aber die Mortalität zu hoch. Daher ging Jensen zur Immunisierung mit Serum und einer getrockneten, sporenhaltigen Serumbouillonkultur von Bradsotbazillen über. Zur Herstellung des Bradsotimmunserums werden Pferde benutzt, denen ganz frische, hochvirulente, 12—18 Stunden alte Bradsotkulturen in Traubenzuckerbouillon in steigender Menge intravenös injiziert werden und zwar zunächst in einer Menge von ¼—½ ccm und dann alle 10—12 Tage immer mehr bis zur Höhe von 100 ccm. Die Pferde vertragen diese wiederholten Injektionen lebender Bradsotbazillen viel besser als die Kaninchen, die daran fast regelmäßig zu Grunde gehen. Nach Verlauf von einigen Monaten kann das Serum gewonnen werden. Die Immunstoffe, die sich gebildet haben, werden durch Immunisierung von Mäusen und Meerschweinchen nachgewiesen und gemessen. Das gewonnene Serum wird im Faust-Heimschen Eindampfapparate vollständig getrocknet und in einer Kugelmühle gepulvert. Ein Liter Serum gibt gut 100 g Trockensubstanz. Das so gewonnene Serum bleibt, wenn es vollständig trocken und vor Luft und Licht geschützt aufbewahrt wird, jahrelang wirksam.

Der Impfstoff besteht aus getrockneten und sporenhaltigen Serumbouillonkulturen der Bradsotbazillen. Diese bilden bekanntlich in Serumbouillon sehr willig Sporen zu großer Menge, wenn die Sporenbildung nicht durch freien Sauerstoff oder durch Säuren verhindert wird, wie es der Fall ist, bei Gegenwart von Stoffen, welche wie z. B. Traubenzucker die Bakterie vergären können. Im Serumlaboratorium werden die Bakterien unter Wasserstoff in einem besonderen Apparate gezüchtet. Dieser besteht aus

einem Glaskloben von 4—6 Litern Inhalt. Er ist durch einen dicht schließenden, zweimal durchbohrten Kautschukpfropfen verstopft. Durch die eine Öffnung geht eine Glasröhre ganz bis auf den Boden des Kolbens. Sie ist durch einen Gummischlauch mit einem kleinen Glasrohre verbunden, in dem sich, ebenso in der großen Glasröhre, einige Wattepfröpfe finden. Durch die andere Öffnung im Kautschukpfropfen geht eine kurze Glasröhre. Sie ist außerhalb des Kolbens von einer weiteren, oben offenen, unten mit ihr verschmolzenen Glasröhre bedeckt. Diese bildet also um jene eine unten verschlossene Röhre. In die äußere Röhre kommt etwas Quecksilber, und ein Reagenzglas wird mit dem Boden nach oben angebracht und ruht mit der Mündung auf der Oberfläche des Quecksilbers. Es umschließt demnach das obere Ende der kurzen Röhre, welches vollständig durch den Kautschukpfropfen geht. Wasserstoff unter Druck durch die lange Glasröhre in den Kolben gebracht, entweicht durch die kurze Röhre. Bei Überdruck im Kolben wird das Reagenzglas etwas hochgehoben und die Passage zwischen ihm und der Oberfläche des Quecksilbers wird frei, nicht aber umgekehrt — von außen — da hier, außer wenn ein genügender Überdruck im Kolben besteht, das Reagenzglas durch sein Gewicht in das Quecksilber gepreßt wird und so die Passage versperrt.

Der zusammengestellte Züchtungsapparat wird, nachdem die kleine mit der langen Röhre durch den Gummischlauch verbundene Röhre und die Doppelröhre mit Filtrierpapier umbunden ist, im Autoklaven sterilisiert. Dann wird er durch die Mündung des Kolbens mit einer Mischung aus gleichen Teilen Bouillon aus Fleischextrakt und sterilem Pferdeserum gefüllt. Ist die Bouillon eingefüllt, so wird sie 2 Tage hintereinander je ¾ Stunden in strömendem Wasserdampf durch Kochen sterilisiert. Dabei wird der Gummischlauch durch einen Klemmhahn geschlossen. Darauf wird ein Liter steriles Pferdeserum eingefüllt. Dieses wird auf die gewöhnliche Weise gewonnen, nachdem das Operationsfeld und dessen Umgebung rasiert und gründlich desinfiziert ist. Aus den frisch sterilisierten Flaschen, in die das Serum aus dem Behälter, in dem das Blut aufgefangen wurde, mit einer sterilen Pipette abpipettiert war, wird es mit Hilfe eines Trichters mit langem Stiele, der durch die kurze Röhre geführt wird, langsam in den Züchtungsapparat gegossen. Ist der Kolben gefüllt, so kommt er bei 65—66° in das Wasserbad und bleibt hier 3—4 Stunden. Am nächsten Tage wird er in derselben Weise erwärmt. Darauf wird der Kolben einige Tage bei 37° gehalten und kann dann besät werden. Im Serumlaboratorium wird hierzu benutzt ein Stamm Bradsotbazillen, der aus Material von Island isoliert und viele Jahre im Laboratorium weitergezüchtet wurde. Diese „Stammkultur" wird gewöhnlich in Serumbouillon oder einem Substrat aus Hirnmasse gezüchtet. 25 ccm einer ganz frischen, kräftigen, stark wachsenden Kultur, die entsteht 12—16 Stunden, nachdem aus der Stammkultur eine Kultur in einer mit ¼% Traubenzucker versetzten Bouillon angelegt ist, werden mit einer Pipette entnommen und mittelst dieser durch die kürzere Röhre im Kolben angesät. Dann wird etwas Quecksilber in die äußere Röhre gefüllt, das Reagenzglas in der vorher erwähnten Weise angebracht. Nun wird, nachdem festgestellt ist, daß der Kautschukpfropfen ganz dicht am Kolben wie an der Glasröhre schließt, und erforderlichenfalls etwaige Undichtigkeiten mit Paraffin, Glaskitt oder ähnlichen Stoffen dicht gemacht sind, möglichst rasch Wasserstoff durch den Züchtungsapparat geleitet, bis die atmosphärische Luft aus dem Kolben, der wiederholt kräftig geschüttelt wird, entfernt ist. Zu diesem Zwecke wird das Mundstück der großen Röhre durch einen Gummischlauch mit dem Wasserstoffapparate verbunden. Der Wasserstoff strömt durch die lange Glasröhre, sprudelt durch das besäte Substrat, reißt die darüber stehende atmosphärische Luft mit sich, geht durch die kurze Röhre und entweicht über Quecksilber, indem das umgedrehte Reagenzglas durch den Überdruck im Kolben in die Höhe gehoben wird. Durch die 3 sterilen Wattepfröpfe wird dabei der Wasserstoff sterilisiert. Ist die atmosphärische Luft entfernt — um dies zu erkennen, wird die Luft, welche ausströmt, angezündet —, so wird der die lange Röhre und deren Ansatz verbindende Gummischlauch durch einen Klemmschlauch geschlossen und der Kolben bei 37° in den Thermostaten gebracht. Nach 12—24 Stunden ist die Serumbouillon von einem feinen Schaume bedeckt. Nach einigen Tagen entwickelt sich keine Luft mehr. Das Serum ist aber infolge einer Veränderung seiner Albuminstoffe koaguliert und wird in größeren zusammenhängenden Klumpen oder als kleine Flocken ausgefällt; die darüber stehende Flüssigkeit ist ganz klar und durchsichtig. In der Serumbouillon bilden sich bald Sporen. Damit sich die Sporenbildung lange fortsetzt, bleibt der Kolben 14 Tage im Thermostaten stehen. Das ausgefällte Serum darf sich in der ausgewachsenen Kultur nicht wieder lösen, sonst ist es mit peptonisierenden Bakterien, besonders mit anaeroben Fäulnisbazillen (Bac. putrificus oder verwandten Formen) verunreinigt, und die Kultur riecht scharf oder stinkend, während die Bradsotkulturen eigentümlich fade riechen.

Der Impfstoff wird nun in derselben Weise getrocknet und pulverisiert wie das Immunserum. Die für Schafe erforderliche Dosis des Impfstoffes wird durch Laboratoriumsversuche an Meerschweinchen ermittelt. Bei einem Körpergewichte von 250—300 Gramm werden diese durch die subkutane Injektion von 8 mg getrockneter unvermischter Bradsotkultur sicher getötet, nicht aber, wenn gleichzeitig 0,5 mg des getrockneten Immunserums injiziert wurden. Auf Grund dieses Befundes wurde für die Schutzimpfung der Schafe ein Impfstoff gewählt, der 8 mg getrocknete Kultur und etwas weniger als 0,5 g getrocknetes Immunserum enthielt. Auf Island und den Faroern, wo Bradsot stark verbreitet ist und wo in den letzten 10 Jahren jährlich 21—26 000 Schafe und zwar 20—25 000 auf Island bezw. 10 000 auf den Faroern im Alter von etwa 1 Jahr mit dem besten Erfolge geimpft wurden, wird im Herbste mit frisch hergestelltem Impfstoffe geimpft. Die Kulturen werden jeden Sommer hergestellt. Das Immunserum wird in getrocknetem und gepulvertem Zustande von Jahr zu Jahr aufbewahrt und alle paar Jahr erneuert. Das Verhältnis zwischen Kultur und Immunserum wird durch Versuche an Meerschweinchen festgestellt. Zu diesem Zwecke wird eine abgewogene Menge der getrockneten Bradsotkultur in einem Mörser mit soviel physiologischer Kochsalzlösung verrieben, daß in 0,1 ccm der Aufschwemmung eine sicher tödliche Dosis — in der Regel 8 mg der getrockneten Kultur enthalten ist; die Virulenz der betreffenden Kultur gegenüber Meerschweinchen muß selbstverständlich vorher bestimmt werden. In derselben Weise wird eine bestimmte Menge Immunserum abgewogen und verrieben. Dann werden mit ihm verschiedene Verdünnungen hergestellt. Mit einer graduierten Spritze wird zunächst 0,1 ccm der Aufschwemmung der Kultur aufgesaugt und dann mit derselben Spritze 0,1 ccm eine der Serumverdünnungen, welche der zu versuchenden Serumdosis entspricht, aufgenommen. In der Spritze wird die Aufschwemmung der Kultur und des Serums gemischt und subkutan am Bauche, nicht etwa in die Bauchmuskulatur, eines Meerschweinchens von 250—300 Gramm Lebendgewicht injiziert. Nach Ermittelung der Dosis der Kultur und Immunserum durch den Meerschweinchenversuch wird die getrocknete Kultur und das getrocknete Immunserum nach dem gefundenen Verhältnisse gemischt und zwar bei dem großen Bedarf am besten in mehreren Portionen z. B. in Portionen für 10 000 Schafe. Für diese besteht der Impfstoff aus 80 g getrockneter Kultur + 2 g getrocknetes Immunserum und etwas gepulvertem Tragant (etwa ⅓ vorerwähnter Gesamtmenge), damit die Aufschwemmung gleichartig ist und keinen Bodensatz bildet, wenn der Impfstoff eingespritzt wird. Das ganze wird nun

sorgfältig einige Stunden im Schüttelapparat energisch geschüttelt und darauf der fertige Impfstoff abgewogen oder mit dem Pulvermaß in kleinere Dosen (für 25 oder 50 Schafe) verteilt. Diese werden in kleine, durch einen Korkstöpsel verschlossene und mit Paraffin umgebene Gläser gefüllt und verschickt. Vor dem Gebrauche wird der Impfstoff in einem Mörser verrieben und unmittelbar vor der Impfung mit einer abgemessenen Menge abgekochten Wassers aufgeschwemmt. Mittelst einer graduierten Spritze läßt sich die Aufschwemmung gleichmäßig verteilen, je nach der Zahl der Dosen, welche in der aufgeschwemmten Menge des trockenen Impfstoffes enthalten sind. Der Impfstoff wird an der inneren Schenkelfläche subkutan injiziert. Erfolgt die Injektion zu tief in die Subkutis oder in die Muskulatur, so stellt sich eine heftige Impfkrankheit ein, welche das Leben des Tieres bedrohen kann, sonst kommt es nur zu einer lokalen Entzündung der Impfstelle oder zu einer geringen, einige Tage andauernden Lahmheit. Baß.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

(Mitteilung aus der schweiz. milchwirtschaftlichen und bakteriologischen Anstalt Bern-Liebefeld. Vorstand: Prof. Dr. R. Burri.)

Beiträge zur Kenntnis der Bakterienansiedelung in normalen Kuheutern.

Von Tierarzt Werner Steck, Bern.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 62. Bd., 1920, S. 525—536.)

Die an Tatsachenmaterial und wissenschaftlichen wie praktischen Gesichtspunkten reiche, hochinteressante Abhandlung stellt selbst eine gedrängte Übersicht der mannigfaltigen Untersuchungsergebnisse des Verf. dar, dem es leider, infolge des Auftretens der Maul- und Klauenseuche, unmöglich wurde, jetzt schon eine ausführliche Darstellung seiner Forschungsgrundlagen (insbesondere amerikanischer Literatur) und seiner Forschungsmethoden und -ergebnisse zu veröffentlichen. Umso schwieriger ist es, in einem Referate der Wichtigkeit der Arbeit gerecht zu werden, und desto notwendiger wird ein nachdrücklicher Hinweis auf das Studium des Originales.

Der kurzen Angabe der Versuchsanstellung folgt die Nennung der hauptsächlichsten Ergebnisse: zunächst bezüglich der Bakterienflora „gesunder Kuheuterviertel"; wobei zu bemerken ist, daß jedes Viertel, unabhängig von seinen Nachbarn, hartnäckig seine Eigenart nach Zahl und Art der Keime festhält. Am häufigsten fanden sich „Euterkokken" (bes. Micrococcus pyogenes albus und aureus), dann folgen Bang'sche „Abortusbazillen", endlich, vereinzelt, sah Verf. „Güntheriformen" (Streptococcus lactis). Im ferneren wird die Korrelation zwischen Keimzahl und Reaktion des Eutergewebes (Zellzahl und Bakterizidiestärke) besprochen, eine Beziehung, die am besten bei ein und demselben Viertel bei langsam schwankender Keimzahl nachweisbar ist und die bei Milchstauung besondere Verhältnisse zeigen kann. Die Bakterizidie der Milch wird teils als Folge einer lokalen erworbenen Einzelviertelimmunität angesehen, teils als eine unspezifische Einzelviertelresistenz, die lokal, der Keimzahl entsprechend, erhöht befunden wird. Durch ihren meist anaëroben bezw. aëroben Charakter und durch ihre fettspaltende Eigenschaft bezw. durch deren Fehlen unterscheiden sich „Euterkokken" und „Stalluftkokken". Aus seinen Beobachtungen zieht Verf. eine Reihe interessanter Schlüsse, von denen hier soviel erwähnt sei, daß Verf. noch kein sicher steriles Euterviertel gefunden hat und daß jedes von Bakterien besiedelte Euterviertel der Sitz einer von Fall zu Fall verschieden hochgradigen Entzündung ist; es läßt sich demnach, „zwischen normalen und entzündlich erkrankten Eutervierteln keine bestimmte Grenze" ziehen.

Ackerknecht.

(Aus der bakteriol. Abteilung des Reichsgesundheitsamtes Berlin.)

Systematische Untersuchungen an Kulturen der Hogcholeragruppe unter Berücksichtigung des Voldagsen- und Paratyphus β-Typus.

Von P. Manteufel, H. Zschucke und H. Beger.
(C. f. Bakt. [Orig.] Bd. 86, S. 214, 1921.)

Die Autoren schließen sich dem Vorschlage von Weil und Saxl an, welche unter der Bezeichnung Paratyphus β eine Gruppe von menschenpathogenen Hogcholerabazillen zusammenfassen, die sich von den bisher bekannten, bei Erkrankungen des Menschen gefundenen Paratyphus B-Bazillen im wesentlichen dadurch unterscheidet, daß sie bei der Agglutinationsprüfung zu Paratyphus B-Imunserum nur geringe verwandschaftliche Beziehungen erkennen läßt, während Immunsera des als Erreger einer Schweineseuche (Typhus suis, Ferkeltyphus) beschriebenen Typus Voldagsen bis zur Höhe des homologen Titers einwirken. Von diesem Gesichtspunkt aus haben die Autoren folgende Fragen zu beantworten gesucht.

1. Gehören die als Erreger von menschlichen Epidemien angesehenen Paratyphus β-Bazillen zum Typus Voldagsen?

2. Ist mit den gegenwärtigen Untersuchungsmethoden eine praktisch brauchbare Differenzierung innerhalb der Hogcholera-Gruppe engeren Sinnes (Paratyphus B, Paratyphus β, Suipestifer, Voldagsen) möglich?

Die Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Die kulturellen Merkmale des Typus Voldagsen (Glässer, Ferkeltyphus) sind nicht konstant genug, um eine Artdifferenzierung gegenüber dem Typus Pestifer zu ermöglichen, zumal sich durch Agglutinationsreaktionen keine Trennung durchführen läßt.

2. Nach unseren Befunden sind die Bazillen vom Typus Voldagsen einschließlich der Ferkeltyphusstämme von Pfeiler als Varietäten des Typus Pestifer anzusehen. Die Ferkeltyphusbazillen sind nach dieser Auffassung Pestifer-Kulturen, die wenig oder kein Gas bilden.

3. Die Paratyphus β-Kulturen menschlicher Herkunft sind kulturell und serologisch mit dem Typus Pestifer identisch.

4. Die Paratyphus-B-Gruppe ist ebensowenig wie die Gärtnergruppe (nach den Untersuchungen von Sobernheim und Seligmann) als Einheit anzusehen. Abgesehen von Ausnahmen („Doppelstämme") sind durch Agglutinationsreaktionen mit monovalentem Kaninchen-Immunseren zwei Unterabteilungen zu erkennen: Die eine reagiert auf Paratyphus B-Sera menschlichen Ursprunges und wird von Immunseren, die mit Pestifer-Bazillen und deren Varietäten hergestellt sind, wenig oder gar nicht beeinflußt. Die zweite Unterabteilung reagiert auf Immunsera von Pestifer-Bazillen und deren Varietäten, und wurde von den Paratyphus B-Seren wenig oder gar nicht beeinflußt. Zu der ersten Untergruppe gehören außer den meisten Paratyphus B-Stämmen unserer Sammlung auch die Stämme aus der Hommelepizootie in Überruhr, zu der zweiten Untergruppe muß er den Pestifer-Stämmen unserer Sammlung auch die verschiedenen Paratyphus β-Kulturen menschlicher Herkunft zuzählen.

5. Aus der serologischen Zugehörigkeit läßt sich demnach ein Schluß auf die menschliche oder tierische Herkunft eines Hochcholerabazillus nicht ziehen.

6. Die serologische Verschiedenheit der Hogcholeragruppe läßt es notwendig erscheinen, für die Untersuchungspraxis möglichst polyvalente Immunsera zu verwenden, die gleichzeitig mit Kulturen aus der Paratyphus B-Gärtner- und Pestifer-Gruppe hergestellt sind. Eselsera eignen sich für diesen Zweck besser wie Kaninchensera, da sie im allgemeinen eine größere Wirkungsbreite haben. Für die differentialdiagnostischen Untersuchungen innerhalb der Paratyphus B-Gruppe sind solche Sera natürlich nicht brauchbar.

7. Bei Verwendung derartiger polivalenter Eselsera lassen sich wahrscheinlich auch Stämme, die man anders in die



Gruppen der inagglutinablen Paratyphus C-Bazillen einreihen müßte, z. B. die Paratyphus β-Kulturen, serologisch bestimmen.

8. Weitere Untersuchungen sind nötig um festzustellen, ob die serologische Unterschiedlichkeit ein so durchgreifendes und beständiges Verhalten zeigt, daß sich daraus praktische Schlüsse über den Zusammenhang von menschlichen und tierischen Paratyphus-Infektionen ziehen lassen.

Carl.

Die unspezifische Eiweißtherapie.
Von Martin Zschiesche.
(Inaug.-Dissert. Dresden. 1920.)

Die Proteinkörpertherapie rechnet mit dem unspezifischen Effekt parenteraler (d. h. unter Umgehung des Verdauungstraktus) Eiweißzufuhr. Sie ist auf der einen Seite mit Verwendung der Heterobakterioproteïne, auf der anderen Seite durch die Milchbehandlung begrenzt. Mittelbar im Sinne der Proteine wirken auch verschiedene, nicht eiweißhaltige, organische und anorganische Substanzen, einige Organpräparate, der Aderlaß, der zuleitende (früher fälschlich, ableitende genannt) Abszeß usw. Es kommt auf dasselbe hinaus, ob man von außen irgend einen Eiweißkörper dem Organismus zuführt, oder ob man in ihm einen Herd hervorruft, in dem zerfallendes, körpereigenes Eiweiß zur Aufsaugung gelangt. Mit der Weichardtschen These von der Protoplasmaaktivierung, die Vitalitäts- und Leistungssteigerung des Gesamtorganismus bedingt, sind alle anderen Hypothesen überflüssig. Die therapeutische Wirkung des Mutterblutes bei Fohlenlähme beruht in der Hauptsache auf einer unspezifischen Quote, die durch die injizierten Serumproteine als solche bedingt ist. Zur Frage nach der theoretischen Basis für die Behandlung nach Forssell ist das Problem der Ätiologie unwesentlich. Das Wesen der Heilwirkung (von verschiedenen Autoren wird sie bei Phlegmone bestritten. Der Ref.) der Eigenblutbehandlung der Phlegmone des Pferdes nach Weil ist letzten Endes die Wirkung einer Protoplasmaaktivierung. Die proteolytischen Fermente Abderhaldens sind erst mittelbar am Erfolge beteiligt. Eigene Versuche mit der Eigenblutbehandlung ergaben in 9 Fällen einfacher, chronischer Phlegmone Heilung aller Patienten nach 5—7 Wochen; akute Phlegmonen wurden zweimal mit vollem Erfolge behandelt; ein Fall von Lymphangitis, sowie ein Fall von chronischer, abszedierender Phlegmone mußten zufolge gleichzeitig bestehender Kachexie nach 6wöchentlicher, erfolgloser Behandlung durch Tötung des Tieres abgeschlossen werden. Von Indikationsmöglichkeiten der Proteïnkörpertherapie für die Veterinärmedizin können als erfolgversprechend vorgeschlagen werden: Infektionskrankheiten, deren Erreger nicht bekannt sind; solche mit Lokalisation auf gewisse Organe und Körperstellen; von chronischen solche, die latent verlaufen; weiterhin Krankheiten des Blutes und konstitutionelle und ganz besonders Krankheiten des Auges und der Haut.

A. Albrecht.

(Archiv für Protistenkunde, 42. Bd., Heft 3, S. 307—318.)

Haplosporidienstudium.

I. Neue und wenig bekannte Parasiten aus Herpetocypris strigata O. F. Müller.

Von W. Stempell in Münster i. W.

Verfasser beschreibt vier Arten von Haplosporidien, darunter 3 neue (spez. Coelosporidien) die er bei Krebsen fand. 1. Blanchardina cypricola Wierzejski. Der Parasit zeigt in seiner Entwicklung große Ähnlichkeit mit den Haplosporidien von Caullery und Mesnil. 2. Serumprovidium oviforme u. sp. Der Parasit bildet außer Zysten vegetative Stadien in Gestalt vielfach verästeler Schläuche, die von einer dünnen Membran umgeben sind und deren Inhalt in zahlreiche Protoplasmakörper zerfallen ist. 3. Trachysporidium Mülleri n. g. u. sp. 4. Trachysporidium Pfeifferi u. gen. u. sp. Beide Arten sind nahe verwandt. Sie werden von den anderen Codosporidien durch ihre mit Leisten versehenen Zysten geschieden. Die Leisten sind wiederum bei T. Mülleri stärker hervortretend als bei T. Pfeifferi.

Ruppert.

Standesangelegenheiten.

Deutscher Veterinärrat.

Als Antwort auf eine Eingabe bezügl. Teilnahme der Tierärzteschaft an den Beratungen des Entwurfes eines Reichsapothekengesetzes wird dem Unterzeichneten aus dem Reichsministerium des Innern unter anderem geschrieben:

„Bei den Beratungen über den Gesetzentwurf, soweit dessen Bestimmungen die Interessen der Tierärzteschaft berühren, werde ich nicht verfehlen, auch Kreise des tierärztlichen Berufes Gelegenheit zur Teilnahme zu geben.“

Die tierärztlichen Kreise, die an den Beratungen teilzunehmen haben, werden die Rechte der deutschen Tierärzte nach Möglichkeit zu wahren wissen.

Betzdorf, den 12. 2. 22. Fr. Althof.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Auszahlung der Pensionsgebührnisse nach den neuen Grundgehältern.

Auf die vielfachen Anfragen der Mitglieder über die Festsetzung und Auszahlung der erhöhten Pensionsgebührnisse wird folgendes mitgeteilt:

Mit Rücksicht darauf, daß die Pensionsabteilungen nicht in der Lage sind, die vorläufigen Pensionsfestsetzungen nach den neuen Grundgehältern für alle Pensionäre mit der notwendigen Beschleunigung durchzuführen, weil leider die von den Pensionsabteilungen den Regelungsbehörden (Hauptversorgungsämter) übersandten Pensionsnachweisungen bei der großen Überlastung der letzteren erst der Regel nach in 2 bis 3 Monaten bearbeitet werden können, sind die Pensionsabteilungen dazu übergegangen, die für die Zeit vom 1. 10. 1921 bis 31. 3. 1922 auszuzahlenden Mehrbeträge — unter Anrechnung der auf die erhöhten Teuerungszuschüsse bereits gezahlten Vorschüssevon 1000 bis 4000 Mark, sowie der zweiten Zahlung der Gebührnisse für November 1921 — überschläglich festzustellen und auf dem Postscheckwege unter Ausschaltung der Pensionsregelungsbehörden den Empfangsberechtigten unmittelbar zuzusenden. Bemerkt wird, daß von den Pensionsabteilungen ein Steuerabzug von den Mehrbeträgen nicht in Absatz gebracht ist. Die Zahlungen auf dem Postscheckwege werden auch für die nach dem 1. 4. 1922 zustehenden Mehrbeträge so lange fortgesetzt, bis dem Pensionär die endgültige Pensionsnachweisung, mit deren Festsetzung bereits begonnen ist, zugestellt ist. Es ist somit zu hoffen, daß die Pensionäre bald in den Besitz der ihnen zustehenden erhöhten Pensionsgebührnisse kommen. Bei der endgültigen Pensionsnachweisung, auf die allein eine Berufung erfolgen kann, findet dann eine genaue Abrechnung aller gezahlteen Vorschüsse statt. Denjenigen Pensionären, denen bereits eine vorläufige Festsetzung der Pension nach den neuen Grundgehältern zugegangen ist, können selbstverständlich jetzt nicht mehr von den Pensionsabteilungen die Mehrbeträge auf dem Postscheckwege übersandt werden, weil die Regelungsbehörden bereits zur Zahlung der neuen Gebührnisse angewiesen sind. Sollten aber diesen Pensionären nicht in kürzerer Zeit nach Zustellung der vorläufigen Festsetzung die Mehrbeträge zugegangen sein, so empfiehlt es sich, an die Regelungsabteilung des zuständigen Hauptversorgungsamtes zu wenden und, nur wenn dies ohne Erfolg ist, dem D. V. O. B. Mitteilung davon zu machen. Die unmittelbare Auszahlung der Mehrbeträge findet auch auf diejenigen Pensionäre keine Anwendung, deren Pension infolge ihrer Beschäftigung als Beamter im Reichs-, Staats- und Kommunal-Dienst einer Kürzung unterliegt. Da die Regelung dieser Pensionen von den Regelungsbehörden vorgenommen wird, so müssen die Pensionsnachweisungen für diese Pensionäre von den Pensionsabteilungen zunächst den Regelungsbehörden übersandt werden. Leider hat der Reichsarbeitsminister den ihm unterstellten Regelungsbehörden mit Rücksicht auf ihre starke Überlastung verboten, der Anweisung des R. Min. d. I. vom 16. 12. 21, Nr. 459, 12. 21 A. I. nachzukommen, bei allen Pensionsregelungen grundsätzlich das pensionsfähige Diensteinkommen nach dem neuen Besoldungsgesetze zugrundezulegen und die erhöhten Gebührnisse selbst festzustellen

Wöhler, 1. Vorsitzender.



Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Promotionstermin an der Tierärztl. Hochschule Hannover im S.-S. 1922.

Die Promotionstermine im Sommersemester 1922 sind auf den 11. Mai und 27. Juli festgesetzt. Die schriftlichen Arbeiten müssen bis zum 20. April bezw. 6. Juli dem Rektorate der Tierärztlichen Hochschule eingereicht sein.

Vom 6. bis 18. März einschl. findet an der Tierärztlichen Hochschule Hannover ein Fortbildungskursus für beamtete Tierärzte statt, an welchem 18 preußische Kreistierärzte und je ein Kreistierarzt aus Oldenburg und Anhalt teilnehmen werden. Die Kurse werden abgehalten von den Professoren Kronacher, Malkmus, Mießner, Rievel.

700jährige Gründungsfeier der Kgl. Universität Padua.

Am 14. bis 17. Mai feiert die Universität Padua ihr 700jähriges Gründungsfest und ladet die deutschen Universitäten und Hochschulen zur Teilnahme ein. Anmeldungen mit Benennung der Delegierten werden erbeten an den geschäftsführenden Ausschuß: Generalsekretär Prof. Ambrosio Ballini in Padua.

Schlachthofdirektor Damm-Plettenberg †.

Am 28. Januar d. Js. starb nach langem Leiden der Schlachthofdirektor Damm-Plettenberg. Über 17 Jahre gehörte er als eifriges Mitglied unserem Verein an. Am 6. Mai 1872 zu Maikammer (Pfalz) geboren, besuchte er zunächst die Realschule zu Landau und alsdann in Speyer. Im Jahre 1893 begann er sein Studium in München und bezog ein Jahr später die Tierärztliche Hochschule in Hannover, wo am 2. Dezember 1902 seine Approbation erfolgte.

Nach seinem Staatsexamen betätigte er sich zunächst in der Privatpraxis, bis er im April 1903 zum Schlachthof-Direktor in Plettenberg gewählt wurde, welche Stellung er ununterbrochen bis zu seinem Tod inne hatte. Seine im Jahre 1904 geschlossene Ehe blieb kinderlos.

Rastlos tätig, hat er es verstanden, sich Achtung und Wertschätzung im Kreise seiner Kollegen zu verschaffen. Sein leutseliges Wesen und sein offener, gerader Charakter gewannen ihm die Liebe aller, mit denen er in Berührung kam.

Der Verein betrauert tief den Heimgang dieses von uns allen hochgeschätzten Kollegen und wird sein Andenken stets in Ehren halten. Die Bevölkerung von Plettenberg nahm regen Anteil an der Beerdigung des zu früh Dahingeschiedenen und bezeugte dadurch, welch hohes Ansehen der Verstorbene sich im Laufe der Jahre in seinem Wirkungskreise erworben hatte. Leider war es infolge des Eisenbahnerstreikes einer größeren Anzahl seiner Berufsgenossen nicht vergönnt, ihm die letzte Ehre zu erweisen.

Wir werden ihn nicht vergessen!

Er ruhe in Frieden!

Haspe, im Februar 1922.

Der Verein Westfäl. Schlachthof- und Gemeindetierärzte.

I. A.: Dr. Kirsten, Schriftführer.

Viehzählung am 1. Dezember 1921.

Vorläufiges Ergebnis.

Das Statistische Reichsamt gibt in Nr. 33 des „Deutschen Reichsanzeigers" vom 8. Februar 1922 die Ergebnisse der Viehzählung am 1. Dezember 1921 bekannt und fügt die entsprechenden Zahlen von 1920 und 1913 hinzu. Danach war der Viehstand folgender:

	1913	1920	1921
Pferde	3 835 893	3 588 217	3 683 343
Maultiere und -esel	—	—	27 323
Esel	—	—	5 576
Rindvieh	18 570 591	16 806 791	16 839 559
Schafe	4 988 953	6 149 803	5 882 272
Schweine	22 668 789	14 179 163	15 875 636
Ziegen	3 197 275	4 458 535	4 337 299
Federvieh	—	60 955 331	67 975 409

Reichsverband praktischer Tierärzte.

Die diesjährige Hauptversammlung findet am 25. und 26. März zu Leipzig im Krystallpalast statt; am 25. März findet eine Versammlung der Landesgruppe Preußen, voraussichtlich auch die Gründungsversammlung der Tierärztlichen Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums statt. Die Mitglieder des R. P. T. werden zur Teilnahme an der Versammlung herzlichst eingeladen und gebeten, recht zahlreich in Begleitung ihrer Damen in Leipzig zu erscheinen, für deren Führung durch Leipzig und für deren Unterhaltung von der Gruppe Leipzig bestens gesorgt werden wird. Die Mitglieder, die an der Versammlung teilnehmen wollen, und hoffentlich sind es recht viele, werden gebeten, recht bald auf Postkarte mit Rückantwort Vorbestellung von Unterkunft, Erklärung zur Teilnahme an einem gemeinsamen Essen am Sonntag und Bestellung auf Eintrittskarten zum Schauspielhaus (ermäßigte Preise) am Sonnabend, an den Kollegen E. Trummlitz, Leipzig, Kaiser-Wilhelmstr. 3 (Postscheck Leipzig Nr. 59 249) einzusenden. Nähere Mitteilungen werden folgen.

F. Train, Baruth-Mark.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Allgemeine Tierzucht. I. Abt. Bedeutung der Tierzucht und Aufgaben der allgemeinen Tierzuchtlehre, Haustiererwerbung, Abstammung und Entwicklung der Haustiere. IV. Abt. Die Züchtung. Ein Lehr- und Handbuch für Studierende und Züchter von Prof. Dr. C. Kronacher. II. neubearbeitete und vermehrte Auflage. Verlag Paul Parey, Berlin 1921.

Die in außerordentlich kurzer Zeit nötig gewordene Neuauflage des Kronacherschen Werkes spricht für sich selbst. Daß dabei unter Beibehaltung der als zweckmäßig erkannten Einteilung schon Umarbeitungen und Ergänzungen des auf alle möglichen Spezialgebiete sich verzweigenden Stoffes vorgenommen wurden, entspricht der regen Tätigkeit auf dem Gebiete der Gesamttierzucht und dem rastlosen Streben des die wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Aufgaben und Ziele der einschlägigen Disziplinen in ungewöhnlichem Ausmaße beherrschenden Verfassers.

Zahlreiche neue Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Haustiergeschichte fanden Berücksichtigung. Die Abstammungslehre und ihre Begründung wurden eingehend gewürdigt, die einseitige, dogmenartige Auffassung der Entwicklungslehre wurde im Vergleiche mit den Ergebnissen der experimentellen Vererbungslehre und den Erkenntnissen neuzeitlicher Forschungen kritisch beleuchtet. In der 4. Abteilung „Die Züchtung" ist das Kapitel über Photographieren wesentlich erweitert und dabei der Stereo- und Farbenphotographie Erwähnung getan. In den Abschnitt „Gesundheit und Konstitution" wurden das Wesen der Konstitution, die Grundlage der konstitutionellen Verschiedenheiten bei den einzelnen Rassen und Individuen, die Kernplasmarelation und ihre Bedeutung für die Abwicklung der Lebensvorgänge im Gesamtkörper und in den einzelnen Organen, die Konstitutionsanomalien und anderes eingefügt. Die Abhandlung über Erbfehler wurde vertieft und erweitert, wobei besonders die Frage der Erblichkeit des Kehlkopfpfeifens näher behandelt ist. In diesem Zusammenhange sei es mir gestattet, auf die als 46. Flugschrift der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde erschienene Abhandlung Kronachers „Beitrag zur Erbfehlerforschung in der Tierzucht mit besonderer Berücksichtigung des Rohrens beim Pferde" und die fleißige Arbeit Pfeilers „Die Zucht- und Erbfehler der Stuten" besonders hinzuweisen. Vielleicht könnte in der nächsten Auflage die allerdings noch nachzuprüfende Ansicht Vermeulens, nach der das Kehlkopfpfeifen keine isolierte lokalisierte Rekurrenslähmung, sondern eine Systemerkrankung mehrerer motorischer Nervenkerne (Fröhner, Gerichtliche Tierheilkunde) ist, gerade mit Rücksicht auf die Frage der Erblichkeit analog der im Erbgang übertragbaren Gehirnkrankheiten des Menschen Erwähnung finden. Die Zahl instruktiver Abbildungen in dem buchhändlerisch gut ausgestatteten Werke ist nicht unwesentlich vermehrt. Kronachers „Allgemeine Tierzucht" ist das bedeutendste Werk auf diesem Gebiete. Das Bestreben des Verfassers, „strenge Wissenschaftlichkeit und Allgemeinverständlichkeit zu verbinden", ist als besonderer Vorzug anzusprechen.

Dr. Koch-Weimar.

Illustrierte gemeinfaßliche Belehrung über Seuchen und Herdenkrankheiten. Von Dr. Hugo Rautmann, stellv. Direktor des Bakt. Institutes der Landwirtschaftskammer zu Halle a. S. Mit 144 Textabbildungen. Leipzig. Verlag von Dr. M. Jänecke, Preis 24,75 Mk.

Angesichts des hohen Wertes aller unserer Haustiere ist die Gesunderhaltung und die Heilung von Krankheiten mehr denn je eine wichtige Aufgabe des Tierhalters, deren Bedeutung um so größer ist, wenn es sich um ansteckende Krankheiten handelt. Der tierärztliche Praktiker muß leider recht oft die Erfahrung machen, daß er, zu spät gerufen, nicht mehr zu helfen vermag. Sicher liegt diese Saumseligkeit und Sorglosigkeit der Tierhalter meist in der Unkenntnis über die Bewertung der ersten Krankheitsanzeichen. Hier soll die vom Verf. gegebene gemeinschaftliche Belehrung Abhilfe schaffen. Das ist dem Autor mit dem vom Verlage gut ausgestatteten Buche bestens gelungen. Der reiche Inhalt ist übersichtlich geordnet, die Ausdrucksweise knapp und klar gehalten. Eine Fülle von guten Abbildungen erleichtert das Verständnis. Ich möchte wünschen, daß das Buch in landwirtschaftlichen Kreisen viel Anklang findet, dann wird den Landwirten die Bedeutung einer tunlichst früh eingeleiteten tierärztlichen Behandlung aufs beste klar. Oppermann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Der erste Assistent an der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, Privatdozent Dr. Nörr zum Oberassistenten an dieser Klinik. Dr. F. C. Bushoff aus Borken zum wissenschaftlichen Assistenten für Tierzucht an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. Dem Kreistierarzt Veterinärrat Becker in Breslau ist die kommissarische Verwaltung der Regierungs- und Veterinärratsstelle bei der Regierung in Schneidemühl übertragen worden. Der kommissarische Kreistierarzt Wilhelm Schöttler ist zum Kreistierarzt in Bremervörde endgültig ernannt.

Versetzungen. Der Regierungs- und Veterinärrat Dr. Lange in Schneidemühl ist in die Regierungs- und Veterinärratsstelle bei der Regierung in Stettin versetzt worden. Ihm ist mit Wirkung vom 1. April 1922 ab eine Stelle für Regierungs- und Veterinärräte in Sonderstellung verliehen worden.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Dress von Wrestedt (Kr. Uelzen) nach Bassum bei Bremen.

Niederlassungen: Dr. Ludwig Göbel in Wiesbaden.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Otto Bielang aus Jungensand, Kurt Felchner aus Abbau-Metheningten; Georg Schirmel aus Ullersdorf; Paul Taube aus Spandau; Johannes Dobberstein aus Graudenz; Fritz Beduhn aus Stolp; Alex Radtke aus Inowrazlaw. — In Hannover: Ferdinand Borgmann aus Ahlen. — In Dresden: Robert Hinkel aus Allenstein; Karl Dorn aus Leipzig-Lidenau; Walther Tempel aus Leipzig.

Promotionen: In Berlin: Egbert Sellke aus Stutthof; Paul Steinhauf aus Blesen; Hermann Strodthoff aus Hoya; Albert Thieme aus Spandau; Gustav Thun aus Willenscharen; Hans Waack aus Gr.-Köthel; Erich Weiß aus Berka; Rudolf Welsch aus Berlin; Walter Wiedemann aus Lettnin; Wilhelm Wirtz aus Köln; Paul Wnuck aus Rosenberg; Erich Zink aus Danzig. — Dresden: Wolfgang Denk aus Gallertshann i. Ob.; Armi Chorin aus Impelahti (Finnland); Johannes Goltz aus Dresden; Werner Güssow aus Guben; Rudolf Wetzel aus Wingendorf; Ola Westman aus Kyrkstätt (Finnland).

Vakanzen: Ein Assistent, bewandert in der bakteriologischen Technik, für das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Bewerbungsgesuche mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften sind an den Direktor des Hygienischen Institutes zu richten.

Veterinär-medizinisches Studentenblatt.

Vertretertag der veterinärmedizinischen Fachgruppe.

Mit den Vorbereitungen der deutschen Studentenschaft für den diesjährigen Studientag müssen auch die Vorbereitungen der veterinärmedizinischen Fachgruppe für ihren nächsten o. Vertretertag beginnen, um die Verhandlungen zu einem nutzbringenden Ergebnisse bringen zu können. Es soll daher den Fachschaften schon jetzt Gelegenheit gegeben werden, sich auf den Fachschaftsversammlungen mit den Hauptpunkten der Tagesordnung zu beschäftigen, damit die Vertreter mit festen Forderungen und ausgearbeiteten Vorschlägen entsandt werden können. Die Tagesordnung wird mit dem Tätigkeitsberichte des Vorortes den Fachschaften in den nächsten Tagen zugehen.

Die Beratungen über die Studienreform und Prüfungsneuordnung sowie über den Ausbau der Berufsberatung werden die Hauptpunkte bilden. Näheres hierüber ist zu ersehen aus dem Aufsatz im vet.-med. Studentenblatt D. t. W., Nr. 5, S. 69 und aus dem nebenstehenden Aufsatz. Über Ort und Zeit des Vertretertages kann den Fachschaften noch keine Mitteilung gemacht werden, da vom Vorstande der deutschen Studentenschaft der Studientag noch nicht festgelegt ist. Der Vorort bittet jedoch, umgehend die noch ausstehenden Beiträge einsenden zu wollen, um einen Haushaltsplan für das kommende Geschäftsjahr aufstellen zu können. Vorort.

Sitzung der Fachgruppenvertreter am 28. Januar 1922 in Göttingen.

Am 28. 1. 1922 fand in Göttingen eine Sitzung statt, an der Vertreter fast aller Fachgruppen sowie Mitglieder des Vorstandes der D. St. teilnahmen. Als Vertreter der vet.-med. Fachgruppe nahm Herr cand. med. vet. Holtebrinck (2. Vorsitzender) an der Sitzung teil. Die Verhandlungen, die von Herrn Scheele, dem 1. Vors. der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fachgruppe, geleitet wurden, erstreckten sich auf folgende Punkte: Neue Verfassung der D. St., Haushaltsplan, Vertretertage, Studien- und Studententag, Zusammenarbeit der Fachgruppen mit Vorstand, Ämtern und Ausschüssen der D. St., mit der Wirtschaftshilfe usw.

Nach Eingang des amtlichen Sitzungsberichtes werden die Fachschaften ausführlicher über den Verlauf der Tagung und die gefaßten Beschlüsse unterrichtet werden. Vorort.

Berufsberatung.

Nach Beendigung des Krieges setzte auf allen unseren Hochschulen ein kolossaler Andrang zum Studium ein. Da im alten Staat alles auf den Sieg eingestellt war, der siegreiche Staat aber viele Akademiker hätte brauchen können, so waren vom Reich aus auch keine Vorkehrungen zu einer Beeinflussung des Zustandes zu den Hochschulen getroffen. Und wie notwendig wäre das gewesen. Der größte Teil der Studierenden fing das Studium nicht aus Liebe und Befähigung dazu an, sondern aus anderen Motiven. Der eine meinte, weil er das Maturum hatte, müsse er nun auch unbedingt studieren. Außerdem wurde es auch nachgerade Mode zu studieren. Ein anderer begann das Studium, weil er nicht wußte, was er anderes anfangen sollte. Ein dritter wohnte zufällig in einer Hochschulstadt, und wollte sich die Gelegenheit, hier billig studieren zu können, nicht entgehen lassen. Zweck- und ziellos wurden die akademischen Berufe ergriffen. Niemand kann behaupten, daß auf diese Weise die besten Kräfte dem Studium zugeführt wurden. Dieser unerträgliche Zustand wurde schließlich beängstigend, sodaß die Standesorganisationen warnend eingriffen und in der Presse vom Studium dringend abrieten. Der Erfolg war nur schwach, denn nur die wenigsten Organisationen konnten die Behauptung, daß ihr Beruf überfüllt war, mit strikten Beweisen belegen. Eine Berufsberatung, wie sie für die nichtakademischen Berufe von Staat, Gemeinden und Berufsverbänden in großzügiger Weise eingeleitet wurde, gab es für die Akademiker noch nicht. Die Zahl der Studierenden, die das Studium aus Mangel an Eignung, Geld, Lust usw. aufgeben mußten, häufte sich. Viel Zeit und Geld wurde auf diese Weise von den einzelnen verloren. Die wirtschaftliche Verelendung der Studenten ging mit Riesenschritten vorwärts. Wer konnte es sich da noch erlauben, einige Semester unnütz zu studieren, um später einzusehen, daß das Studium über seine wirtschaftlichen oder



geistigen Kräfte ging. Wieviel Segen hätte da eine rechtzeitige Berufsberatung stiften können. Da von keiner Seite ernstliche Versuche gemacht wurden, eine akademische Berufsberatung an den Hochschulen ins Leben zu rufen, machte sich die deutsche Studentenschaft selbst ans Werk. In Göttingen wurde von der deutschen Studentenschaft eine Zentrale für eine akademische Berufsberatung gegründet. Diese sucht nach Mitteln und Wegen für eine sachgemäße allgemeine akademische Berufsberatung. Leiter ist Herr Dr. Ronner. Gleichzeitig wurde bei den einzelnen Fachgruppen ein Berufsberatungsamt eröffnet, das die Beratung innerhalb der Fakultäten bearbeitet.

Die Berufsberatung muß außerhalb und innerhalb der Hochschule einsetzen. Wie steht es damit nun bei uns Veterinärmedizinern? In einzelnen größeren Städten sind vor Abiturienten Vorträge gehalten, während die Beratung in der Provinz vollständig brach liegt. Das ist außerordentlich bedauerlich, denn unser stärkster Nachschub kommt doch vom Lande. Da könnten sich die Kollegen durch Aufklärung große Verdienste um den Stand erwerben. Es ist zwar nicht jedermanns Sache, größere Vorträge zu halten. Das ist auch nicht unbedingt erforderlich. Der betreffende Kollege kann ja der Lokalpresse die Mitteilung zugehen lassen, daß er geneigt ist, Interessenten zu vorher festgesetzten Zeiten in seiner Wohnung beraten zu wollen. Die Lokalpresse müßte überhaupt viel mehr zur Aufklärung herangezogen werden. Zur Beratung ist ferner statistisches Material notwendig. Dieses ist bis heute leider nur in sehr geringem Umfange vorhanden, wird aber zurzeit von uns bearbeitet und später bekannt gegeben. Leider sind aus Berlin zwei an das dortige Sekretariat gerichtete Schreiben von Dezember und Januar mit näher bestimmten Fragen bis heute noch nicht beantwortet, während alle anderen Sekretariate die Sache sofort regelten.

Kommt in unseren Tagen ein Berufssucher zu einem akademischen Berater, so wird er mehr oder weniger zu- oder abraten, je nach seiner persönlichen Meinung. Er läßt dabei aber völlig die geistigen Eigenschaften des Schützlings außer acht; er bemüht sich nicht, zu erfahren, wieweit jener den Anforderungen des Berufes entspricht. Dadurch besteht die Gefahr, daß zum Berufe nicht geeignete Leute dem Studium zugeführt werden, geeignete dagegen eventl. abgehalten werden.

Heute müssen aber mehr denn je Ungeeignete unserem Berufe ferngehalten werden. Eine erfolgreiche Berufsberatung darf sich also nicht darauf beschränken, über Aussichten, Kosten, Examensbedingungen usw. aufzuklären, sondern sie muß hauptsächlich Wert darauf legen, zu erfahren in welchem Maße der Abiturient zu unserm Studium geeignet ist. Zu diesem Zwecke müssen die Anforderungen unseres Berufes und seine psychologischen Grundlagen geklärt werden. Niemand hat sich bis jetzt an die Aufgabe gemacht, dieses Kapitel zu bearbeiten. Für eine einwandfreie Berufsberatung ist dies in Zukunft aber unerläßlich. Wir Studenten können diese Aufgabe nicht lösen, denn hierzu gehören ein vollständiger Überblick und große Erfahrung, die Hand in Hand mit Versuchen gehen müssen. Die Ausarbeitung dieser Aufgabe müssen wir Männern unserer Wissenschaft überlassen. Was bis heute von verschiedenen Seiten hierin geleistet wurde, ist für die Berufsberatung in nur geringem Umfange verwendbar. Man verfiel zu sehr auf Nebendinge, anstatt die Hauptsache stets zu beachten. Ich lese davon, daß wir als Tierärzte Gesundheit und einen großen Geldbeutel haben müssen, auch daß wir gesellschaftlich gewandt sein sollen. Inwieweit unser Geist gewandt sein soll, schrieb keiner dieser Herren dabei. Sind die psychologischen Grundlagen unseres Berufes erst einwandfrei festgelegt, dann sind wir schon wieder einen Schritt auf ordentlicher Bahn dem Ziele näher gekommen.

Der Berater ist mit statistischem Materiale versehen, er kennt die Anforderungen des Berufes an den einzelnen. Was soll aber geschehen, wenn der Berufssucher im Zweifel ist, ob er den Anforderungen auch wirklich entspricht? Er selbst meint es nicht feststellen zu können, er kann sich jedenfalls nicht entschließen. Nicht immer wird der Berater in der Lage sein, von den Fähigkeiten des anderen ein klareres Bild zu erhalten, als dieser bis jetzt von sich selbst. Dazu gehören eine große Portion Menschenkenntnisse und viel Erfahrungen. Hat er diese, so kann er seine persönliche Meinung mitsprechen lassen; im anderen Falle muß er den Schwankenden zu einer festen Entscheidung drängen. Entweder — oder. Der Berufsberater der Industrie und des Handwerkes hat es leichter. Ihm stehen eine Reihe Methoden und psychotechnischer Verfahren zur Verfügung, mit deren Hilfe er die Eignung des Anwärters für den Beruf genau prüfen kann. Auch für die geistigen Berufe wurden derartige Methoden ersonnen. Prof. Dunkmann-Berlin faßte sein Urteil darüber in folgenden Sätzen zusammen: „Zwar sind unsere Psychologen und Psychotechniker eifrig am Werk, auch für die geistigen Berufe bestimmte Merkmale oder „Teste“ festzustellen, mit deren Hilfe entweder die Intelligenz überhaupt oder bestimmte Eigenschaften des geistigen Lebens erkennbar werden sollen. Allein bei Lichte besehen, sind dennoch praktisch greifbare Resultate so gut wie keine dabei herausgekommen.“ Zurzeit werden wieder einige neue Methoden ausgearbeitet. Die Deutsche Studentenschaft hat Hern Dr. Roemer beauftragt, nach einem Verfahren Umschau zu halten, das geeignet ist, für die akademische Berufsberatung verwendet zu werden. Welche Verfahren auch gewonnen werden, ich glaube nicht, daß diese für die Tierärztlichen Hochschulen eine Bedeutung gewinnen werden. Anders liegt die Sache bei den Universitäten. Das pseudodiagnostische Verfahren kann von seiner Geburt an nur dazu bestimmt sein, Schwankenden und Unsicheren den richtigen Weg zu weisen. Nun kommen nach den Universitäten erfahrungsgemäß viele junge Leute, die noch zwischen verschiedenen Fakultäten schwanken. Eine Statistik Prof. Fischers-München beweist, daß der größte Teil der Studenten den Lebensberuf erst nach dem dritten Semester ergreift. Diese Leute werden schließlich den Beruf ergreifen, der ihnen am meisten liegt. Hier wird also eine Berufsberatung mit Hilfe psychodiagnostischer Verfahren gern in Anspruch genommen werden. Derjenige aber, der sich unserem Studium widmet, muß sich vorher bewußt sein, daß er wegen der Eigenart unserer Ausbildung innerhalb des Rahmens unserer Hochschule auch nur einen einzigen Beruf ergreifen kann. Auf der Universität kann man sich zu Beginn des Semesters für diese oder jene Fakultät entscheiden, bei uns nicht, denn wir besitzen an unserer Hochschule nur eine einzige Fakultät. Der Student unseres Berufes muß also schon vor Beginn des Studiums sich entschlossen haben. Damit wird aber eine psychotechnische Prüfung überflüssig. Vergessen darf dabei nicht werden, daß eine solche Berufsberatung die Anstellung eines Akademikers als Berufsberater verlangt. Die Universitäten sind dazu vielleicht in der Lage. Wir aber nicht, denn die kleinen Studentenschaften unserer Hochschulen können diese pekuniäre Last nicht tragen. Für Gießen, München und Berlin würden die Verhältnisse allerdings anders liegen. Da derjenige, der sich unserm Studium widmen will, sich schon vor dem Beziehen der Hochschule entschließen muß, muß die Hauptarbeit der Beratung auch da schon geschehen. Diese müssen die Praktiker im Standes- und eigenem Interesse durchführen an Hand von statistischem und psychologischem Material.

Aber auch innerhalb der Hochschule bleibt noch viel zu tun. Mancher wird ohne Beratung das Studium beginnen und sich von dem, was er studiert, kein klares Bild machen können. Nach einer Statistik von Prof. Fischer-München fehlt 90 Prozent aller Studierenden eine klare Vorstellung des Berufes. Man sagt, daß hierzu die Vorlesung über die Geschichte der Tierheilkunde diene. Diese paßt aber nicht in diesen Rahmen hinein. Ein kurzer Vortrag in jedem Semester würde zur Aufklärung genügen. Weiter wäre es wünschenswert, wenn unsere einzelnen Berufskategorien (Schlachthof-, Staatstierärzte usw.) über die Arbeit und die Aussichten in diesen Zweigen in der Hochschule sprechen würden. Dann würden vielleicht denjenigen Studierenden unserer Hochschulen (es handelt sich meist um jüngere Semester), die die fabelhaftesten Gerüchte über die angeblich glänzenden Aussichten in unserem Beruf in die Welt setzen, die Augen aufgehen.

Es ist eine betrübende Tatsache, daß die ältesten Semester, die doch in absehbarer Zeit in die Praxis gehen, über die Standesorganisationen fast gar nichts wissen. Sie wissen, daß sie bestehen, aber mehr auch nicht. Zur Hebung des Standesbewußtseins, das uns dringender als je not tut, müßte dem durch eingehende Aufklärung abgeholfen werden.

Das neue Semester naht. Hoffentlich bricht mit ihm auch die Zeit einer eingehenderen Berufsberatung für unseren Stand an.

Schünemann.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 25.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 40.—**, für das Ausland **M. 60.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.25**, auf der ersten Seite **M. 1.40**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung inunserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 9. **Ausgegeben am 4. März 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule Hannover. Direktor: Prof. Dr. H. Mießner.)

Chemotherapeutische Versuche mit »Bayer 205« bei Beschälseuche und Tsetse.

(Mit 3 Abbildungen.)

Von Prof. Dr. H. Mießner und Dr. R. Berge.

A. Versuche mit Trypanosoma equiperdum (Beschälseuche).

I. Prophylaktische Versuche.

Unsere früheren Versuche*) über die Wirkung von „Bayer 205" bei präinfektioneller Applikation hatten zu dem Ergebnisse geführt, daß 30 Tage vor der Infektion durch Trypanosoma equiperdum mit „Bayer 205" behandelte Mäuse nicht erkrankten, auch konnten in der folgenden monatelangen Beobachtungszeit Trypanosomen nicht ermittelt werden.

In Fortsetzung dieser Versuche erhielt eine größere Anzahl von Mäusen subkutan je 0,005 g „Bayer 205". Je 2 dieser Mäuse wurden nach 50, 60 und 70 Tagen mit je ½ Tropfen stark trypanosomenhaltigem Blute (Dourinestamm Berlin) intraabdominal infiziert; bei keiner Maus konnten in der über 4 Monate währenden Beobachtungszeit Trypanosomen im Blute festgestellt werden.

Inzwischen berichteten Mayer und Zeiß über neuere Versuche ähnlicher Art, nach denen es ihnen bereits gelungen war, Mäuse bei prophylaktischer Behandlung mit „Bayer 205" noch nach 5 Monaten vor einer Infektion zu schützen. Mit Rücksicht hierauf und um Versuchstiere zu sparen, ließen wir nun 6 Monate verstreichen zwischen Vorbehandlung mit „Bayer 205" und Trypanosomeninfektion. Es ergab sich, daß bei einer mit 0,005 g „Bayer 205" subkutan vorbehandelten Maus nach 6 Monaten eine mit Dourinetrypanosomen (Stamm Berlin) vorgenommene Infektion nach 3 Tagen anging, die Maus zeigte sich also nicht mehr gegen eine Trypanosomeninfektion geschützt. Hiernach muß das Präparat in 6 Monaten bereits soweit ausgeschieden sein, daß ein wirksamer Schutz gegen Trypanosoma equiperdum nicht mehr zu erzielen ist.

*) Prof. Dr. H. Mießner und Dr. R. Berge: Chemotherapeutische Versuche mit „Bayer 205" bei Beschälseuche. D. t. W 1921, S 133.

II. Heilversuche.

a) An natürlich beschälseuchekranken Pferden.

Unsere bisherigen chemotherapeutischen Versuche an Pferden beschränkten sich in Ermangelung anderen Materiales lediglich auf künstlich infizierte Pferde und hatten in 4 Fällen zu einem Erfolge geführt. Die Pferde, die zurzeit der Behandlung viel Trypanosomen im Blut aufwiesen, remittierendes Fieber zeigten, waren kurze Zeit nach der Behandlung trypanosomen- und fieberfrei. Ein gleichzeitig infiziertes, aber unbehandelt gebliebenes Pferd ging nach 52 Tagen unter dauerndem remittierenden Fieber, allmählich zunehmender Schwäche und zahlreichen Trypanosomen im Blute zugrunde. Inzwischen liegen ausgedehnte Versuche von Pfeiler auch in Gemeinschaft mit Führer an natürlich beschälseuchekranken Pferden vor, die zum größten Teil ausgezeichnete Resultate erzielt haben sollen.

Pfeiler empfiehlt pro 1 Zentner Körpergewicht 1 g „Bayer 205" als Dosis, jedoch nicht über 5 g als Einzeldosis. Als Behandlungsmethode gibt er an: dreimal in Abständen von je einer Woche 3—4 g „Bayer 205". Ferner rät er, bei heruntergekommenen Tieren noch blutbildende Mittel (Arsenikalien-Atoxyl) zu verabreichen.



Ebenso sind von Lichtenheld und Walther erfolgreiche Behandlungsversuche gemacht worden. Lichtenheld und Walther beschreiben jedoch auch einen Fall, in dem „Bayer 205“ versagt haben soll. Die betr. Stute hatte insgesamt 15 g bekommen, ohne daß eine wesentliche Wirkung oder Besserung in ihrem Zustand eintrat. Insbesondere wurden Talerflecke während der ganzen Behandlungszeit beobachtet. Dasselbe Tier soll nach Verabreichung von Atoxyl und Brechweinstein geheilt sein.

Mayer, Nast und Zeiß behandelten ein mit Trypanosoma equiperdum infiziertes Kaninchen 5 Wochen nach der Infektion mit „Bayer 205“ intralumbal. Das Tier hatte spärliche Trypanosomen im Blute gezeigt, war außerdem stark abgemagert und mit schweren lokalen Veränderungen behaftet, wie eitriger Konjunktivitis, Geschwüren mit Gewebseinschmelzungen am Hoden und an der Nase, sowie Veränderungen an den Ohren. Nach intralumbaler Injektion von 0,01 g „Bayer 205“ trat bereits nach einigen Tagen sichtbare Besserung im Zustande des Tieres ein. Nach 3 Monaten war das Tier völlig gesund. Auch ein ebenso behandelter Hund sowie ein Meerschwein konnten geheilt werden. Der Hund erhielt 0,7 g, das Meerschwein 0,02 g „Bayer 205“ intralumbal. Verfasser glauben, daß diese Behandlungsart vor allem in der Praxis bei Pferden mit bereits vorhandenen nervösen Erscheinungen in Betracht käme, als Dosis dürfte zirka $^1/_{10}$ der bei Pferden sonst üblichen Menge zu applizieren sein.

P. Mühlens und W. Menk behandelten 2 mit Trypanosomen behaftete Menschen. Bei dem ersten konnte die Behandlung nicht zu Ende geführt werden, da sich der Patient der Behandlung entzog. Beim andern gelang es, nachdem er während 8½ Monaten gegen jede andere Behandlung refraktär geblieben war, die Trypanosomen (Tryp. rhodesiense) durch Behandlung mit „Bayer 205“ und die Krankheitssymptome zum Schwinden zu bringen, so daß Patient bereits über 2 Monate trypanosomenfrei ist. Patient erhielt in mehrtägigen Zwischenräumen je 0,5 bis 1 g „Bayer 205“ intravenös, im ganzen bis 6 g. Die Injektionen wurden jedesmal gut vertragen, erst nach der letzten Injektion trat Eiweiß im Harn auf, das jedoch bald wieder verschwand. Der Kranke erholte sich schnell und hatte 4 Wochen nach erfolgter Injektion bereits 8 kg an Körpergewicht zugenommen.

Zufällig bot sich Gelegenheit durch Vermittlung des Landwirtschaftsministeriums in den Besitz von 3 natürlich an Beschälseuche erkrankten Pferden zu kommen, welche aus Beschälseuchebeständen stammten und typische Veränderungen der Beschälseuche aufwiesen. Das Serum der Tiere zeigte bei mehrfachen Untersuchungen im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule Berlin, Abt. für Tropenhygiene, gleichfalls positive Reaktionen.

Versuch 1.

Fuchsstute mit Stern, 1,62 m groß, 10 Jahre alt. Früherer Besitzer: L. in Weissensee i. Thür.

Befund: Lipoidreaktion ++++, Komplementbindung ++,
„ ++, „ ++++,
„ ++++, „ ++.

Klinischer Befund: Schamschwellung, Quaddeln, 26. 11. 20. Talerfleck 25. 2. 21., Facialis- + Cruralislähmung.

Behandlung: Oktober/November Neosalvarsan.

Eingeliefert ins Institut am 8. März 1921.

Am Tage der Einstellung wies das Pferd folgenden Befund auf:[1])

Patient ist ein schweres Arbeitspferd. Der Nährzustand ist mäßig, das Haarkleid glanzlos und rauh. Sensorium frei. Das Tier ist von ruhigem, gutmütigem Temperament, aber gegen Berührung im Kreuz, Kruppe und Hinterhand sehr empfindlich. Das Messen der Temperatur ist nur bei Anwendung von Zwangsmaßnahmen möglich.

Das rechte Ohr hängt herab und wird selbst bei gespanntester Aufmerksamkeit nicht aufgerichtet. Beide Lidspalten sind gleich weit geöffnet. Nase und Unterlippe sind nach links verzogen; die Lippenspalte ist nicht vollständig geschlossen, doch bereiten Futter- und Getränkaufnahme keine Schwierigkeiten.

Das Euter weist eine Umfangsvermehrung auf, welche rechterseits stärker auffällt als links. Die Schwellung ist teigig, nicht vermehrt warm. Ob sie schmerzhaft ist, kann bei der allgemeinen Empfindlichkeit des Pferdes nicht festgestellt werden. Die linke Schamlippe ist geschwollen, so daß die Schamspalte nach rechts verschoben erscheint. Pigmentlose Flecke oder Ausfluß sind nicht vorhanden.

Im Stande der Ruhe entlastet die Stute das linke Hinterbein, indem sie es nach außen und vorwärts, seltener rückwärts, stellt. An beiden Hinterbeinen besteht Juckreiz, den das Pferd durch häufiges Benagen zu stillen sucht. Obgleich dem Tiere das Messen der Temperatur sichtlich unangenehm ist — es trippelt dabei hin und her, klemmt den Schwanz fest und krümmt das Kreuz —, so macht es doch, wenn man von links herantritt, keinen Versuch zu schlagen, während es rechts schlägt. Bei Bewegung lahmt das Tier hinten links schon im Schritt hochgradig, und zwar liegt eine ausgesprochene Stützbeinlahmheit vor. Der Schenkel nimmt die Last auf, knickt aber im zweiten Moment der Belastung im Fessel ein. Im ersten Moment der Entlastung schleift die Zehenspitze auf dem Erdboden, um erst dann in gestreckter Fesselhaltung vorgeführt zu werden. Die Untersuchung des Schenkels ergibt keine anatomischen Besonderheiten. Insbesondere besteht noch keine Atrophie. Konjunktiven blaßgelblich. Temperatur 36,4, Puls 44, Atemfrequenz 11. Im Blute waren Trypanosomen nicht aufzufinden. 5 Mäuse wurden intraabdominal mit je ½ ccm Schüttelblut infiziert, jedoch mit negativem Erfolge (vergl. Abb. 1.)

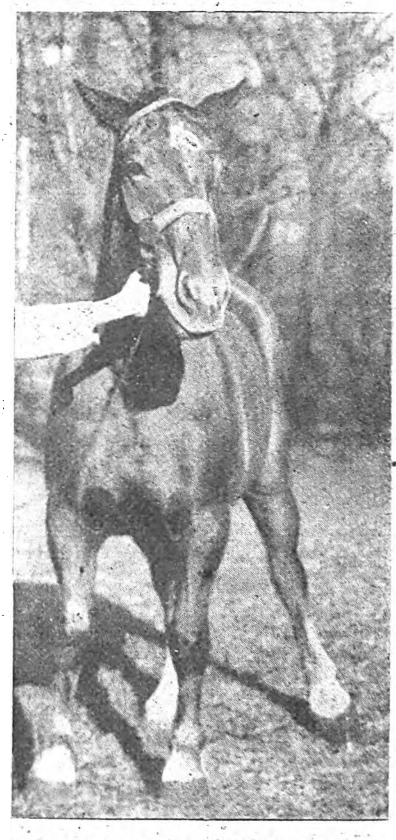


Abb. 1. Fuchsstute mit Cruralislähmung vor der Behandlung.

Am 10. März erhielt das Pferd 4,0 „Bayer 205“ intravenös. Außer einer geringgradigen Temperatursteigerung bis 38,9, die nur wenige Stunden anhielt, trat keinerlei Reaktion ein.

Bis Ende März war der innerlich-klinische Befund der gleiche. Die Körpertemperatur betrug regelmäßig 38,2 bis 38,5, Puls 36 bis 40, Atmung 9 bis 11. Das Blut wurde jeden zweiten Tag auf die Anwesenheit von Trypanosomen untersucht, stets mit negativem Ergebnis. Allmählich bildete sich linkerseits deutlich wahrnehmbare Atrophie der Kruppen- und Oberschenkelmuskulatur aus. Die Lahmheit wurde stärker, so daß das Pferd nunmehr während des ganzen Vorführungs-

[1]) Die Beobachtung und Befundaufnahme der Pferde (Versuch 1 und 2) erfolgte durch Dr. Schrape.

aktes mit der gesamten Zehenwand den Erdboden schleifte und nur langsam vorwärts bewegt werden konnte.

Am 31. März erhielt das Tier, dessen Gewicht 525 kg betrug, wieder 4,0 „Bayer 205“. Etwa vom 20. April an machten sich Anzeichen der Besserung bemerkbar. Der Gang wurde freier. Im zweiten Moment der Belastung knickte der Fuß zwar noch im Fessel ein, doch wurde der Schenkel ohne Schleifen vorgeführt. Sobald das Pferd erst einige Schritte gegangen war, verschwand die Lahmheit zunächst völlig, um bei längerer Bewegung sich in alter Weise wieder einzustellen. Das Ohr wurde wieder in normaler Weise bewegt. Die übrigen Symptome der Facialislähmung bestanden unverändert weiter.

Am 25. April erhielt das Pferd zum dritten Male 4,0 „Bayer 205“ intravenös.

Bis Anfang Mai blieb der Zustand des Pferdes fast unverändert. Gewicht am 10. Mai 505 kg; mithin hatte das Gewicht des Tieres in einem Monate um 20 kg abgenommen.

Seit Mitte Mai machte sich nun eine erhebliche Besserung bei dem Tiere bemerkbar. Die Lahmheit wurde abends nur noch ausnahmsweise festgestellt, obwohl das Tier den ganzen Tag über im Freien untergebracht war und sich frei bewegen konnte. Das Haarkleid wurde glatter und bekam Glanz. Eine am 7. 5. vorgenommene Übertragung von 200 ccm Schüttelblut auf einen Hund (intraabdominal) verlief negativ. Am 6. 6. betrug das Gewicht 532 kg, also eine Zunahme von 27 kg. Am nächsten Tage wurde das Tier vor einen schweren Lastwagen gespannt und etwa 3 Stunden zur Arbeit verwandt. Lahmheit bestand nicht mehr.

Die serologische Untersuchung einer am 16. 6. entnommenen Blutprobe war negativ.

Am 28. 6. trat plötzlich wieder Lahmheit auf, dieses Mal auf dem rechten Hinterfuß. Es handelt sich, wie früher, um eine Stützbeinlahmheit mit Einknicken im Fessel im zweiten Momente der Belastung. Die Vorführung des Schenkels vollzieht sich in normaler Weise. Bei längerer Bewegung schwindet die Lahmheit; auch ist sie nicht an jedem Tage gleich stark vorhanden. Anatomisch bestehen an dem Schenkel keine Besonderheiten. Ob es sich um ein Rezidiv handelt, war nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Temperatursteigerung bestand nicht. Das Blut zeigte mikroskopisch keine Trypanosomen. Ein am 1. 7. mit 200 ccm Schüttelblut intraabdominal infizierter Hund blieb gesund. Das Körpergewicht betrug am 6. Juli 510 kg. Die Lahmheit verschwand nach einigen Tagen wieder, und das Tier machte einen vollkommen gesunden Eindruck. Am 15. 7. wurde derselbe Hund nochmals mit 200 ccm Blut derselben Stute infiziert, aber wiederum blieb der Hund gesund. Am 20. 7. wurde das Pferd äußerer Umstände wegen geschlachtet.

Versuch 2.

Rotschimmelstute mit Stern, 13 Jahre alt. Früherer Besitzer: S. in Wenigensömmern i. Thür.

Befund:	Lipoidreaktion	++,	Komplementbindung	+++,
	„	+,	„	—,
	„	++,	„	—.

Klinischer Befund: 25. 2. 21. Facialislähmung. Abmagerung, nervöse Störung, Schreckhaftigkeit.

Tag der Infektion: 10. 3. 1920.

Behandlung: September/Oktober Neosalvarsan.

Am 8. März 1921 im Institut eingestellt.

Am Tage der Einstellung zeigte das Pferd folgenden Befund: Es handelt sich um ein schweres Arbeitspferd von kräftigem Körperbau, mäßigem Nährzustand und sehr lebhaftem Temperamente. Haarkleid rauh und glanzlos. Anzeichen innerer Erkrankung liegen nicht vor. Die Lidbindehäute sind blaßrosa; die Körpertemperatur beträgt 37,8, Pulsfrequenz 40, Zahl der Atemzüge 9—10. Am Kopfe bestehen stark ausgeprägte Symptome von peripherer Facialislähmung: Nase und Unterlippe sind nach rechts verzogen. Ferner hängt die Unterlippe herab, so daß besonders die Getränkaufnahme gestört ist. Außerdem zeigt das Pferd Kreuzschwäche und gespannten Gang in der Hinterhand, sowie allgemeine Hyperästhesie, so daß die einfachsten Untersuchungsmaßnahmen nur mit Hilfe von Zwangsmitteln vorgenommen werden können. Die Gliedmaßen sind im Gebrauche nicht behindert. Das Euter ist mäßig geschwollen. Mikroskopische Blutuntersuchung, sowie Übertragung von Schüttelblut am 9. 3. auf 5 Mäuse ergab keine Anwesenheit von Trypanosomen.

Das Pferd erhielt am 10. März, 31. März und 25. April je 4,0 „Bayer 205“. Am 5. April betrug das Körpergewicht 544 kg, am 10. Mai 517 kg, am 6. Juni 536 kg, am 16. Juni 518 kg. Dabei ist zu berücksichtigen, daß das Tier seit Mitte April häufig angespannt und zum Zugdienste verwandt wurde. Ein am 1. 7. mit 200 ccm Schüttelblut intraabdominal infizierter Hund blieb trypanosomenfrei. Abgesehen von einer in letzter Zeit wieder eingetretenen unwesentlichen Gewichtszunahme (1. 7. 527 kg), war an dem Pferde keine Besserung festzustellen, allerdings auch keine Verschlechterung. Resultat der serologischen Blutuntersuchung am 16. 6. negativ.

Am 15. 7. wurde wiederum ein Hund mit 200 ccm Schüttelblut intraabdominal infiziert, der jedoch ebenfalls gesund blieb. Der Zustand des Tieres blieb weiterhin unverändert. Am 29. 7. wurde es äußerer Umstände wegen geschlachtet.

Versuch 3.

Braune Stute 22, 12 Jahre alt. Früherer Besitzer: Sch. in Herleshausen. Gedeckt: Am 1. 6. 20 von einem beschälseuchekranken Hengste.

Die Stute zeigte außer einem Rückgang im Ernährungszustande keine Krankheitserscheinungen, bis plötzlich Mitte Mai 21 Lähmungserscheinungen, Herabhängen der Unterlippe (Facialislähmung) eintraten. Die Futteraufnahme war sehr erschwert. Der Lähmungszustand blieb bis zum Tage der Einlieferung in das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule derselbe. Einer Behandlung wurde das Pferd nicht unterworfen, da der Besitzer mit seinem Verkaufe rechnete.

Bei der Einlieferung am 24. Juli 21. zeigte die Stute folgenden Befund: Rechtsseitige Facialislähmung, so daß die Unterlippe stark herabhängt, wodurch die Futter- und Getränkaufnahme sehr erschwert wird. Bewegungsstörung besteht bei dem Pferde nicht. Trypanosomen waren mikroskopisch im Blute nicht nachzuweisen.

Eine am 25. 7. 21. entnommene Blutprobe hatte folgendes Ergebnis: L. R. ++++. F. P. 1 : 10 schwach. K.-B. negativ.

Am 25. 7. wurden dem Tiere 200 ccm defibriniertes Blut entnommen und dieses intraabdominal einem Hunde injiziert, der Hund blieb jedoch gesund. Patient wurde im Fahrdienst verwendet, sein Allgemeinbefinden blieb dauernd gut. Eine Besserung der Facialislähmung wurde nicht beobachtet.

Am 1. 8. 21. bekam Patient 5 g „Bayer 205“ intravenös, besondere Reaktionserscheinungen traten nicht auf. In der weiteren Beobachtungszeit bis zum 15. 10. 21 ist eine Änderung in dem Zustande des Tieres nicht festzustellen. Im Nährzustand ist die Stute jedoch etwas zurückgegangen. Am 22. 10. erhielt Patient nochmals 5 g „Bayer 205“ intravenös. Hiernach zeigte sich eine allmählich zunehmende Besserung der Facialislähmung. Die Unterlippe, die vorher schlaff herunterhing, schließt wieder die Maulspalte; das Futter wird wieder normal aufgenommen und fällt beim Kauen nicht mehr aus dem Maule heraus (vergl. die beiden Abb. 2 und 3).

Später bekam die Stute zu anderen Zwecken wiederum je 5 g „Bayer 205“ am 30. 11. 21. und am 3. 12. 21.

Ergebnis:

Von den drei natürlich beschälseuchekranken Stuten, von denen eine mit einer Cruralislähmung, die andern beiden mit Facialislähmung behaftet waren, gelang es bei der erstbehandelten Stute mit „Bayer 205“ einen Erfolg zu erzielen. Ob es sich hier jedoch um einen dauernden Heilerfolg gehandelt hat, ist leider infolge der aus anderen Umständen erfolgten frühzeitigen Schlachtung des Tieres nicht festzustellen. Eine günstige Beeinflussung der Facialislähmung der anderen beiden Stuten durch „Bayer 205“ konnten wir nur in einem Falle beobachten. Durch intraabdominale Applikation von je 200 ccm Schüttelblut sämtlicher 3 Stuten an Hunde konnten in keinem Falle bei den Versuchstieren Trypanosomen nachgewiesen werden.

Die betreffenden Stuten hatten im Ganzen je 12 g, 12 g und 20 g „Bayer 205“ intravenös erhalten.

b) Heilversuche an Hunden.

1. In unserer zitierten Arbeit hatten wir den Heilversuch an einem Hunde beschrieben, der insofern nicht ganz eindeutig zu beurteilen war, als das Tier nach einer 16tägigen Beobachtungszeit interkurrent einging. Deswegen wurde



nochmals ein Wolfshundbastard am 3. 4. 21. mit Dourinestamm Berlin intraabdominal infiziert. Als sich im Blute zahlreiche Trypanosomen vorfanden, erhielt der Hund am 11. 4. 1 g „Bayer 205" in Kochsalzlösung gelöst subkutan. Am folgenden Tage war das Blut bereits trypanosomenfrei. Rezidive sind während der Beobachtungszeit von 6 Monaten nicht wieder aufgetreten.



Abb. 2. Braune Stute 22 mit Facialislähmung vor der Behandlung; aufgenommen am 26. Juli 1921.

2. Weiter wurde am 2. 5. 21. ein entmilzter Teckel intraabdominal mit 200 ccm Schüttelblut des Pferdes Brauner 3, welches künstlich mit Trypanosomen infiziert worden war, und bei dem nach Bayerbehandlung die Trypanosomen mikroskopisch aus dem Blute verschwunden waren, zwecks Feststellung auf Trypanosomengehalt, infiziert.

Am 7. 5. 21. wies das Blut dieses Hundes zahlreiche Trypanosomen auf, die Körpertemperatur betrug 39,7°. Am 10. 5. 21. bekam der Hund 1 g „Bayer 205" subkutan und darauf war am nächsten Tage das Blut trypanosomenfrei. In der folgenden ungefähr 6 Monate währenden Beobachtungszeit ist ein Rezidiv bei diesem Hunde nicht eingetreten.

Zusammenfassung: Es gelang somit in beiden Fällen bei 2 Hunden, die hochgradig mit Trypanosomen infiziert waren, nach subkutaner Injektion von je 1 g „Bayer 205" die Trypanosomen nach einem Tage zum Verschwinden zu bringen. Beide Hunde blieben auch in der über 6 Monate währenden Beobachtungszeit trypanosomenfrei.

III. Versuche zur Feststellung von Trypanosomen bei beschälseuchekranken mit „Bayer 205" behandelten und unbehandelten Pferden.

Bekanntlich gelingt der Nachweis der Trypanosomen bei natürlich beschälseuchekranken Pferden mit Hilfe des Mikroskopes oder des Mäuseversuches in der Regel nicht. Es hat dies seinen Grund in der außerordentlich geringen Zahl von Trypanosomen im Blute. Durch Erhöhung der zum Übertragungsversuch erforderlichen Blutmenge wurde auch die Möglichkeit des tierexperimentellen Trypanosomennachweises vermehrt. Deswegen verwendeten wir künftig für diese Versuche nicht mehr Mäuse, sondern Hunde, denen ohne Gefahr 200 ccm Blut intraabdominal injiziert werden konnten. In gleicher Weise haben Sergent, Donatien und Lhéritier gearbeitet, worauf wir in einer Arbeit von Mayer aufmerksam wurden. Die genannten Autoren konnten durch drei Hundeinfektionsversuche mit Blut von Beschälseuchehengsten, die aber klinisch völlig gesund erschienen, nach 1, 2 und 3 Jahren wieder Trypanosomen nachweisen.



Abb. 3. Braune Stute 22 mit Facialislähmung nach der Behandlung; aufgenommen am 1. Februar 1922.

Unsere Versuchshunde vertrugen die Einspritzungen sämtlich gut, zuweilen zeigten sie kurz nach der Applikation Erbrechen, ohne weitere Folgen. Die Versuche wurden angestellt einmal mit Blut von beschälseuchekranken Pferden, die mit „Bayer 205" bereits behandelt worden waren, und anderseits mit Blut von unbehandelten beschälseuchekranken Pferden. Bei der Ausführung der Versuche leistete uns cand. med. vet. Schwindt (Finnland) wertvolle Hilfe.

a) Versuche mit Blut von beschälseuchekranken und behandelten Pferden.

1. Teckel. Am 2. 5. 21. mit 200 ccm Schüttelblut von dem künstlich infizierten, beschälseuchekranken und behandelten Pferde Brauner 3 (siehe Versuch „Bayer 205"-fester Stamm S. 116) intraabdominal infiziert. Am 7. 5. fanden sich zahlreiche Trypanosomen im Blute. Am 10. 5. erhielt der Hund 1 g „Bayer 205" subkutan. Am folgenden Tage war das Blut trypanosomenfrei, die Temperatur normal. Der Hund war nach 4½ Monaten noch gesund und hatte kein Rezidiv gezeigt.

2. Grauer Pinscher, infiziert am 1. 7. 21. mit 200 ccm Schüttelblut des Pferdes Brauner 3 (künstlich infiziert und mit Bayer behandelt). Der Hund blieb bis zum 15. 7. vollkommen gesund. Nach einer intraabdominalen Reinfektion von 200 ccm Schüttelblut desselben Pferdes am 16. 7. 21. erkrankte er an Trypanosomen. Am 10. 8. 21. hatten diese an Zahl so gewaltig zugenommen, daß eine an diesem Tage vorgenommene Behandlung mit 2 g „Bayer 205" subkutan keinen Erfolg hatte. Patient verendete am 11. 8. 21.

3. Schwarzweißer Terrier wurde am 7. 5. 21. intraabdominal mit 200 ccm Schüttelblut der natürlich be-

schälseuchekranken und mit „Bayer 205“ behandelten Fuchsstute (vergl. Versuch 1, S. 112) mit negativem Erfolg infiziert.

4. Schwarzer Spitz, entmilzt, erhielt intraabdominal am 1. 7. 21. und am 15. 7. 21. je 200 ccm Schüttelblut derselben Fuchsstute, ohne daß sich in halbjähriger Beobachtungszeit irgendwelche Krankheitserscheinungen einstellten.

5. Terrierbastardhündin. Am 1. 7. 21. mit 200 ccm Schüttelblut der natürlich beschälseuchekranken und mit „Bayer 205“ behandelten Rotschimmelstute (Versuch 2, S. 113) intraabdominal infiziert; dieselbe blieb in den folgenden 6 Monaten vollständig gesund.

6. Schwarzer Jagdhund I, wurde am 15. 7. 21. mit 200 ccm Schüttelblut intraabdominal derselben Rotschimmelstute mit gleich negativem Erfolg infiziert. Eine Infektion mit Trypanosomen wurde bei ihm nicht beobachtet.

7. Hellbrauner Boxer. Infiziert am 15. 7. 21. mit 200 ccm Schüttelblut intraabdominal der Fuchsstute Nr. 21, welche dem Institut als beschälseuchekrank überwiesen und bereits mit „Bayer 205“ behandelt worden war. Auch dieser Hund blieb in der Folgezeit gesund; Trypanosomen ließen sich im Blute nicht nachweisen.

Der Krankheitsbericht dieser Stute war folgender: Fuchsstute Nr. 21, hinten rechts gefesselt. Früherer Besitzer: Gastwirt G. in Netra b. Eschwege. Gedeckt von einem beschälseuchekranken Hengst, zuletzt am 22. 9. 20.

Mitgeteilter Befund: Die Stute hat im Winter 1920/21 längere Zeit schlecht gefressen und ist mager geworden. Im Februar 21. trat ein geringgradiger Ausfluß von grauweißer, eitriger Beschaffenheit aus der Scheide auf, der in gleicher Stärke bis Juni angehalten hat. Im März 1921 stellten sich außerdem Lähmungserscheinungen ein, insbesondere herabhängende Unterlippe, steifer Gang im Hinterteil, Überköten in den Fesselgelenken der Vorder- und Hinterbeine. Die Futteraufnahme, welche im Februar d. J. wieder besser geworden war, wurde schlechter und war zeitweise ganz schlecht.

Behandlung: Intravenöse Einspritzung von „Bayer 205“ (3 g) am 7. 4., 14. 4., 22. 4., 3. 5. Auf die letzten beiden Einspritzungen reagierte die Stute sehr stark. Die Freßlust war tagelang ganz aufgehoben. Das Tier lag viel und ging auf Vorder- und Hinterbeinen stark lahm. Dann hat sich der Zustand gebessert. Appetit wurde wieder normal, das Pferd wurde im Sommer zur Arbeit verwendet.

Blutuntersuchung:			
Am 30. 3. 21.	L.-R. +,	K.-B.	++++
„ 7. 4. 21.	„ ++++,	„	++++
„ 3. 5. 21.	„ ++++,	„	++

Am 7. 7. 21. wurde das Tier dem hiesigen Hygienischen Institut überwiesen. Klinische Veränderungen konnten bei ihm nicht festgestellt werden, insbesondere bestanden keinerlei Lähmungserscheinungen bei dem Tiere.

Die am 22. 7. 21. hier entnommene Blutprobe ergab bei der Untersuchung im Hygienischen Institut in Berlin L.-R.: ++. F. P. 1 : 10, K.-B. + (zweifelhaft).

8. Terrierbastard I. Infiziert am 15. 7. 21. mit 200 ccm Schüttelblut intraabdominal der braunen Stute 20, ein gleichfalls dem Institut überwiesenes beschälseuchekrankes und bereits mit „Bayer 205“ behandeltes Pferd. Auch dieser Infektionsversuch verlief vollkommen negativ.

Der Krankheitsbericht dieser Stute war folgender: Früherer Besitzer: Sch. in Netra. Gedeckt von einem beschälseuchekranken Hengst und zwar 8mal, zum letzten Mal am 30. 7. 20.

Das Pferd hatte keine Krankheitserscheinungen gezeigt, ist jeden Tag im Geschirre gegangen und hatte stets guten Appetit. Plötzlich zeigte es einen Quaddelausschlag über den ganzen Körper, der jedoch nach 2 Tagen wieder verschwunden war.

Behandlung: Intravenöse Einspritzung von „Bayer 205“ (je 3 g) am 22. 4. und 3. 5. 21. Das Tier wurde am 7. 7. 21. dem hiesigen Hygienischen Institut überwiesen; es hat krankhafte Veränderungen während der hiesigen Beobachtungszeit nicht gezeigt, auch nach langem anstrengenden Fahrdienst im Wagen konnten Lähmungserscheinungen in der Folgezeit bei ihm nicht festgestellt werden.

Blutuntersuchung: Die am 22. 7. hier entnommene und im Hygienischen Institut in Berlin untersuchte Blutprobe ergab L.-R. und F. P. nicht einwandfrei, K.-B. negativ.

Ergebnis:

Es wurden intraabdominal infiziert 2 Hunde mit Blut eines künstlich mit Trypanosoma equiperdum infizierten und erfolglos behandelten Pferdes.

6 Hunde mit Blut von 4 natürlich kranken aber behandelten Pferden.

Die beiden ersten Hunde erkrankten an typischer Trypanosomiasis, die übrigen Hunde blieben dauernd frei von Trypanosomen.

b) Versuche mit Blut von beschälseuchekranken unbehandelten Tieren.

9. Schwarzer Jagdhund I. Infiziert am 1. 7. 21. intraabdominal mit 200 ccm Schüttelblut des Fuchshengstes (Besitzer B.). Trypanosomen traten im Blute des Hundes nicht auf. (Beobachtungszeit 6 Monate.)

Der betreffende Fuchshengst, Besitzer: Landwirt B. in Bleiwäsche, Kreis Büren i. W., wurde am 27. Mai 1921 auf Anordnung des Landwirtschaftsministeriums dem Institut überwiesen. Nach dem Begleitberichte hatte der Hengst bei der ersten Untersuchung am erigierten Penis an der Übergangsstelle des weißen zum schwarzen Teile einen entzündlichen Ring von ½ cm Breite gezeigt, der mit Krusten bedeckt war. Sonst fanden sich am Penis blätterige Schuppen vor. Serologisch wurde Beschälseuche ermittelt. Eine Behandlung war mit dem Tiere noch nicht vorgenommen worden. Bei seiner Einlieferung im hiesigen Institute bestanden keinerlei Veränderungen, die auf Beschälseuche deuteten. Eine am 21. 6. dem Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin übersandte Blutprobe ergab mit der Komplementbindungs-, der Lipoidbindungsmethode, sowie dem Fällungsphänomen ein negatives Resultat. Am 1. 7. 21. wurden 200 ccm Schüttelblut des Hengstes dem oben zitierten Jagdhunde I intraabdominal ohne Erfolg injiziert.

10. Foxterrier erhielt am 25. 7. 21. intraabdominal 200 ccm Schüttelblut der braunen Stute 22 (vergl. Versuch 3, S. 113) und erkrankte nicht. Die Stute zeigte typische Facialislähmung und war zu jener Zeit noch nicht behandelt.

11. Terrierbastard II. Infiziert am 18. 9. 21. mit 200 ccm Schüttelblut intraabdominal eines Zeburindes, dem am 20. 6. 21. Blut einer trypanosomenkranken Maus intraabdominal appliziert worden war. Im Blute des Rindes wurden anfänglich vorübergehend vereinzelte Trypanosomen gefunden. Der Hund ließ bereits am 29. 9. Trypanosomen im Blut erkennen, erhielt 2 g „Bayer 205“ subkutan, worauf die Trypanosomen dauernd verschwanden.

Ergebnis.

2 mit dem Blute zweier beschälseuchekranken Pferde intraabdominal infizierte Hunde blieben gesund; hierbei muß es allerdings zweifelhaft erscheinen, ob der Fuchshengst (Versuchshund 9) tatsächlich mit Beschälseuche behaftet war, da er für diese Seuche charakteristische klinische Symptome nicht gezeigt hatte und das Ergebnis der zweiten biologischen Blutuntersuchung negativ war. Dagegen erkrankte ein Hund (Nr. 11), der Blut eines künstlich infizierten Rindes erhalten hatte, typisch an Trypanosomiasis, trotzdem das Rind offensichtlich nicht erkrankt war und nur vorübergehend wenige Trypanosomen im Blut aufgewiesen hatte.

Zusammenfassung.

Zum Nachweise von beschälseuchekranken Tieren wurden im ganzen 11 Hunde mit je 200 ccm Schüttelblut intraabdominal infiziert. Hiervon erkrankten nur diejenigen Hunde (1, 2 und 11), welche mit Blut künstlich infizierter Versuchstiere (Pferd und Rind) eingespritzt waren; dagegen blieben die 8 Hunde gesund, welche Blut von 6 natürlich beschälseuchekranken, teils behandelten (4), teils nichtbehandelten (2)



Pferden erhalten hatten. Gleichzeitig infizierte Mäuse blieben in allen Fällen gesund. Es hat sich somit der Hundeversuch zu diagnostischen Zwecken dem Mäuseversuche zweifellos überlegen gezeigt. Absolut sichere Resultate sind aber auch von ihm nicht in jedem Falle zu erwarten, denn der Versuchshund Nr. 10 blieb gesund, trotzdem er Blut eines sicher beschälseuchekranken und unbehandelten Pferdes erhalten hatte. Man wird daher in der Hauptsache den Hundeversuch nur bei positivem Ausfall als entscheidend betrachten und zweckmäßig zur Diagnose verwenden.

IV. Ein „Bayer 205"-fester Trypanosomenstamm.

Walther und Pfeiler beschrieben einen Fall von Widerstandsfähigkeit gegen „Bayer 205" bei einem beschälseuchekranken Pferde. Sie wollen dies jedoch nicht in dem Sinne aufgefaßt wissen, daß die Trypanosomen in dem betr. Fall etwa eine 205-Festigkeit nach ein- oder mehrmaliger Behandlung mit dem Präparat erworben hätten, sondern daß sie von vornherein vorhanden war. Das betr. Pferd zeigte bei Beginn der Behandlung unverkennbare ataktische Erscheinungen. Eine wesentliche Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch „Bayer 205" hatte nicht stattgefunden; das Pferd zeigte vielmehr dauernd trotz Behandlung, die für Beschälseuche typischen Erscheinungen (Ringflecke). In diesem Sinne sollte der Begriff der 205-Festigkeit verstanden werden. Die biologische Blutuntersuchung gab bei dem Pferd über den Gesundheitszustand keinen besonderen Aufschluß, denn sie war trotz stärkster florider Prozesse dauernd negativ oder zweifelhaft. Das Pferd erhielt im ganzen 19 g „Bayer 205" im Verlaufe von ungefähr 2½ Monaten. Ein Schwinden der Krankheitssymptome trat erst einige Zeit nach Einleitung der lokalen Behandlung und Wechsel in der Medikation (Tartarus stibiatus intravenös) ein, bis auf eine geringe Vergrößerung eines Kehlgangslymphknotens.

Wir hatten nun Gelegenheit, einen einwandfreien „Bayer 205"-festen Stamm zu beobachten und zwar bei dem Versuchspferde Brauner 3. Am 24. Dezember 1920 wurde das Pferd zum ersten Male mit trypanosomenhaltigem Blut intravenös infiziert. Bereits nach 4 Tagen zeigten sich bei ihm Trypanosomen im Blut und hohes Fieber. Am 31. 12. 20. bekam das Pferd 4 g „Bayer 205" intravenös, worauf sich am folgenden Tage das Blut vollkommen trypanosomenfrei erwies und die Körpertemperatur wieder zur Norm zurückkehrte.

Am 4. 3. 21. bekam das Pferd plötzlich Fieber (39°), das Blut des Tieres erwies sich jedoch bei mikroskopischer Untersuchung trypanosomenfrei. Auch ein mit Mäusen angesetzter Tierversuch hatte ein negatives Ergebnis. Am 5. 3. 21. wurden dem Pferde nochmals 2 g „Bayer 205" intravenös injiziert; es trat am folgenden Tag Entfieberung ein. Trotzdem zeigte der am 2. 5. 21. mit 200 ccm Schüttelblut dieses Pferdes intraabdominal infizierte Teckel 1 (s. S. 114) nach 5 Tagen zahlreiche Trypanosomen im Blute.

In der falschen Annahme, daß das Pferd trypanosomenfrei sei, denn der Hundeversuch führte erst am 7. 5. zu dem überraschenden positiven Resultate, wurde das Pferd am 6. 5. 21. nochmals mit trypanosomenhaltigem Blut einer Maus infiziert. Als darauf am 13. 5. Trypanosomen im Blut auftraten, wurde 4 g „Bayer 205" intravenös appliziert. Die Trypanosomen verschwanden und auch die Blutuntersuchung ergab hiernach ein negatives Resultat.

Am 1. 7. 21. wurde der graue Pinscher 2 (s. S. 114) mit 200 ccm Blut des Pferdes intraabdominal infiziert und da er bis zum 16. 7. nicht erkrankte, erhielt er nochmals die gleiche Dosis. Der Hund ging am 11. 8. an Trypanosomiasis ein.

Inzwischen hatte auch das Pferd am 25. 7. 21. Schwellungen am Schlauch und den Gliedmaßen gezeigt. Es ließen sich vereinzelt Trypanosomen nachweisen, eine am 22. 7. 21. entnommene und im Berliner Hygienischen Institute untersuchte Blutprobe führte zu einem positiven Ergebnisse. (L.-R. ++++. F.-P. 1 : 20, K.-B. ++++.)

Trotz nochmaliger Behandlung mit 5 g „Bayer 205" am 30. 7. 21. verschlechterte sich der Zustand des Pferdes derart, daß seine Tötung am 2. 8. erfolgen mußte.

Ergebnis. Im vorliegenden Falle konnten demnach bei einem künstlich infizierten Pferde Rezidive und der tödliche Ausgang trotz mehrfacher Behandlung mit „Bayer 205" nicht verhindert werden.

B. Versuche mit Trypanosoma brucei.

Da die bisherigen Heilversuche an Mäusen, die mit Trypanosoma equiperdum infiziert worden waren, glänzende Ergebnisse gezeitigt hatten, so war es von Interesse, ähnliche Untersuchungen an mit Trypanosoma brucei infizierten Mäusen auszuführen. Der Trypanosomenstamm wurde uns in dankenswerter Weise von Herrn Prof. Mayer (Institut für Tropenhygiene in Hamburg) zur Verfügung gestellt.

5 Mäuse wurden mit Trypanosomenstamm brucei intraabdominal infiziert. Am 3. Tage darauf hochgradiges Vorhandensein von Trypanosomen im Blute. Behandlung mit „Bayer 205" 0,005 g subkutan. Am folgenden Tage waren sämtliche Trypanosomen aus dem Blute verschwunden.

Ergebnis: Sämtliche Mäuse waren am Tage nach der Behandlung mit „Bayer 205" vollkommen trypanosomenfrei; Rezidive wurden nicht festgestellt. Beobachtungsdauer 4 Monate.

C. Serumversuche.

Mayer und Zeiß hatten bereits Versuche dahingehend angestellt, ob das Serum mit „Bayer 205" behandelter infizierter sowie gesunder Tiere, einige Zeit nach der Behandlung entnommen, selbst in kleineren Mengen heilende oder vorbeugende Wirkung bei Trypanosomiasis ausübte. Sie hatten gesunde Kaninchen und Meerschweinchen mit „Bayer 205" vorbehandelt und deren Serum, 96 Stunden nach der Behandlung entnommen, noch wirksam gefunden. Es wurden ferner Versuche darüber ausgeführt, wie lange eine solche schützende Wirkung des Serums nach der Behandlung mit „Bayer 205" festzustellen war. Zur Ermittelung der heilenden Wirkung des Serums mit „Bayer 205" behandelter Tiere, spritzten sie gesunden Kaninchen durchschnittlich 0,4 g „Bayer 205" pro kg Körpergewicht subkutan ein und entnahmen in Abständen von 2—56 Tagen Blut zwecks Serumgewinnung. Sie konnten so ein therapeutisch wirksames Serum gegen Trypanosoma brucei, equinum und equiperdum gewinnen. Es war ihnen möglich, Mäuse und Ratten, die mit Caderas, Dourine und Nagana infiziert waren, mit 51 Tage nach der Vorbehandlung mit „Bayer 205" gewonnenem Serum zu heilen. Auch Serum, welches über 56°, ja bis zirka 100° nach Verdünnung erhitzt worden war, blieb voll wirksam. Die Erreger der menschlichen Schlafkrankheit waren gegen „205"-Serum scheinbar widerstandsfähiger als die der Nagana, Dourine und Caderas. Es war wohl möglich, die Trypanosomen des Gambiense- und Rhodesiensevirus durch „Bayer 205" Serum aus dem Blute der Versuchstiere für einige Zeit, meist nur auf wenige Tage zu vertreiben, jedoch trat stets ein Rückfall ein, der dann zum Tode der Tiere führte. Die Versuche in dieser Richtung werden von ihnen weiter fortgesetzt. Auf Grund der Ergebnisse dieser Serumversuche glauben sie annehmen zu müssen, daß diese Wirkung nicht durch eine Blutveränderung, sondern dadurch bedingt ist, daß das Medikament eben lange Zeit in wirksamer Form im Blute kreist, somit in der Hauptsache an das Blut gebunden ist.

Mayer und Zeiß untersuchten ferner, ob auch das Serum von Menschen, die mit „Bayer 205" behandelt worden waren, therapeutisch wirksame Eigenschaften gegen Trypanosomen besitzt. Menschenserum ist an und für sich schon trypanozid, verliert diese Eigenschaft aber nach Erhitzen auf 62—65°. Das Serum von Säuglingen und Kindern in den ersten Lebensjahren besitzt diese Eigenschaft noch nicht, es ist deshalb nicht nötig, solches Serum zu inaktivieren. Ihre Versuche zeigten, daß „Bayer 205" auch im Menschenserum sich in therapeutischer Form wirksam hält und diese Wirkung noch 13 Tage lang nach der Behandlung erhalten blieb.



Mayer und Menk konnten ferner bei einem mit „Bayer 205" behandelten Hunde sowie auch bei einem Menschen im Harne das Präparat in therapeutisch wirksamer Form nachweisen. Im Hundeharn bestand diese Wirkung bis zum neunten, im Menschenharn bis zum fünften Tage nach der Behandlung.

Auch wir hatten bereits in unserer ersten Arbeit über Serumversuche berichtet. Es wurde von uns das Serum zweier Pferde benutzt, die mit je 4 g „Bayer 205" von einer künstlichen Trypanosomeninfektion geheilt worden waren und von denen wir Blut zwecks Serumgewinnung 9 bezw. 16 Tage nach der Bayerbehandlung entnommen hatten. In beiden Fällen konnten wir bei subkutaner Applikation von 0,5 ccm solchen Serums bei gleichzeitiger Trypanosomeninfektion bei Mäusen keinerlei schützende Wirkung feststellen. Mayer und Zeiß wollen dies Fehlresultat damit erklären, daß das Serum an und für sich wenig „Bayer 205" enthalten habe, da die betr. Pferde nur je 4 g „Bayer 205" im ganzen bekommen hätten, während sie ihrem Kaninchen allein 0,4 g pro kg Körpergewicht verabreicht hatten. Wir setzten daher unsere Versuche in dieser Richtung fort und applizierten je 2 Versuchspferden, Herbert und braune Stute 22, von ungefähr 6 Ztr. Körpergewicht in einem Zwischenraume von 3 Tagen hintereinander je 5 g „Bayer 205" intravenös. Diesen Pferden wurde dann 3 Tage, sowie 10 Tage nach der letzten Bayer-Applikation Blut entnommen und das so gewonnene Serum an trypanosomenkranken Mäusen ausprobiert.

Versuchsreihe I.

Mäusen wurde je 1 ccm Serum (gesundes Versuchspferd Herbert) intraabdominal verabreicht und zwar am Tage hochgradiger Trypanosomeninfektion. Als Trypanosomen wurden wiederum Tryp. bruc. sowie equiperdum (Dourine) benutzt.

Versuch 1. (Serum 3 Tage alt.) 4 Mäuse mit Tryp. bruc. erhielten am Tage hochgradiger Infektion 1 ccm Bayerserum intraabdominal. Am folgenden Tage war die Zahl der Trypanosomen im Blute dieser Mäuse verringert, am nächsten Tage war dasselbe sogar trypanosomenfrei, die Tiere gingen jedoch nach einigen Tagen ein, ohne daß sich Trypanosomen in Herzblutausstrichen färberisch nachweisen ließen.

2 Mäuse mit Infektion von Tryp. equiperdum (Dourine) erhielten ebenfalls am Tage hochgradiger Infektion 1 ccm Bayerserum intraabdominal mit demselben Erfolg.

Versuch 2. (Serum 10 Tage alt.) 2 Mäuse mit Tryp. bruc. erhielten am Tage hochgradiger Infektion 1 ccm Bayerserum intraabdominal. Am folgenden Tage war keine Abnahme der Trypanosomenzahl festzustellen. Beide Mäuse starben 1 bezw. 2 Tage nach der Serumbehandlung und wiesen in Blutausstrichen zahlreiche Trypanosomen auf.

Ergebnis: 3 Tage altes Bayerserum brachte bei mit Tryp. bruc. sowie auch Tryp. equiperdum infizierten Mäusen die Trypanosomen wohl zum Verschwinden, auch wurden Rezidive zu Lebzeiten bei den Tieren nicht beobachtet, jedoch verendeten die Mäuse zu früh, um ein abschließendes Urteil gewinnen zu können.

10 Tage altes Bayerserum bei Mäusen mit Infektion von Tryp. bruc. angewandt, hatte keine trypanozide Wirkung.

Versuchsreihe II.

Mäusen wurde in diesem Falle je ½ ccm Serum (beschälseuchekrankes Versuchspferd braune Stute Nr. 22) intraabdominal verabreicht und zwar am Tage hochgradiger Trypanosomeninfektion. Als Trypanosomenarten wurden wiederum Tryp. bruc. sowie equiperdum (Dourine) benutzt.

Versuch 1 (Serum 3 Tage alt). 3 Mäuse mit Tryp. bruc. erhielten am Tage hochgradiger Infektion je ½ ccm Bayerserum intraabdominal. Am folgenden Tage noch reichlich Trypanosomen im Blute. Die Tiere verendeten am nächsten Tage trotz der Serumbehandlung an Trypanosomiasis.

3 Mäuse mit Tryp. equiperdum (Dourine) erhielten ebenfalls am Tage hochgradiger Trypanosomeninfektion je ½ ccm Bayerserum intraabdominal. Eine Maus verendete am nächsten Tage, ohne daß sich jedoch im Herzblutausstriche Trypanosomen nachweisen ließen. Bei den anderen waren die Trypanosomen aus dem Blute verschwunden. Nach weiteren 16 bezw. 17 Tagen traten die Parasiten jedoch wieder in großer Zahl im Blute dieser beiden Tiere auf; die Mäuse verendeten am nächsten Tag an Trypanosomiasis.

Ergebnis: 3 Tage altes Bayerserum hatte bei Mäusen mit Tryp. bruc. keinerlei heilende Wirkung. Es gelang jedoch bei Mäusen mit Tryp. equiperdum (Dourine) die Trypanosomen aus dem Blutbilde zum Verschwinden zu bringen, jedoch trat nach 16 bezw. 17 Tagen bei diesen Tieren ein Rezidiv auf, woran sie verendeten.

D. Rehe nach Bayerbehandlung.

Schwärzel versuchte „Bayer 205" bei der ansteckenden Blutarmut der Pferde. Gesunde wie auch kranke Pferde reagierten stets mit einer Temperatursteigerung. Außerdem traten bei 4 kranken Pferden nach intravenöser Einverleibung Urtikaria, höhere Rötung der sichtbaren Schleimhäute, Schwellung der Lidbindehäute und der Lippen, Schwellungen des Schlauches, in 2 Fällen Schwellungen im Kehlgang, an der Vorderbrust und an den Beinen auf. Ein gesundes Kontrollpferd zeigte außerdem noch ausgesprochene Erscheinungen von Rehe. Das betr. Tier hatte in 32 Tagen im ganzen 14 g „Bayer 205" intravenös erhalten. Auch Pfeiler hat in einzelnen Fällen pododermatitische Erscheinungen nach Bayerbehandlung beobachtet.

Wir hatten Gelegenheit, zweimal typische Erscheinungen der Rehe bei 2 Versuchspferden auftreten zu sehen; der Befund der beiden Tiere war folgender:

Versuch I. Gesundes Pferd (Herbert) erhielt am 22. 10. 21. 5 g „Bayer 205" intravenös. Am 23. 10. 21. morgens zeigte das Pferd ödematöse Schwellungen am Kopfe, hauptsächlich im Bereiche des Maules und der Nase, ferner am Schlauche. Die Maulschleimhaut war entzündet, höher gerötet und schmerzhaft. Gleiche Entzündungserscheinungen zeigte die Nasenschleimhaut, die Konjunktiven, sowie beide Augenlider waren ödematös geschwollen, so daß die Augen nur halb geöffnet werden konnten. Das Sensorium war frei. Das Pferd war sonst aufmerksam und wieherte. Am 29. 10. 21. waren sämtliche Erscheinungen bis auf die Schwellung am Schlauche geschwunden.

Am 25. 10. 21. erfolgte die zweite Injektion von 5 g „Bayer 205" intravenös. Am folgenden Tage stand das Pferd mit untergeschobenen Hinterbeinen im Stande, die Vorderschenkel wurden weit nach vorn gesetzt. Wegen der großen Schmerzen an den Hufen konnte das Pferd kaum vorwärts bewegt werden. Es bestanden die typischen Erscheinungen der Hufrehe. Nach einem ergiebigen Aderlaß von 8 Liter und Kühlen der Hufe trat allmähliche Besserung und völlige Wiederherstellung ein.

Versuch II. Die beschälseuchekranke braune Stute 22 (siehe Versuch 3, S. 113) erhielt am 30. 11. 21. 5 g „Bayer 205" intravenös, am 3. 12. 21. nochmals 5 g intravenös. Am folgenden Tage wollte sie im Stande nicht mehr herumtreten; der Appetit war vermindert. Am vierten Tage bestand auf allen Beinen Rehe. Durch einen ergiebigen Aderlaß sowie Einstellen in einen Wasserstand besserte sich der Zustand des Pferdes allmählich wieder.

Ergebnis. Durch zweimalige intravenöse Behandlung mit je 5 g „Bayer 205" in Zwischenräumen von 3 Tagen konnten bei einem gesunden und einem beschälseuchekranken Pferde die typischen Erscheinungen der Hufrehe ausgelöst werden. Wir führen die Erkrankungen lediglich

auf die Verwendung zu großer Dosen in kürzeren Zwischenräumen zurück, da ähnliche Erscheinungen von uns bei den früheren zahlreichen Versuchen mit geringeren Mengen (4 g und weniger), die in größeren Intervallen verabreicht wurden, ausblieben. Nach unseren Erfahrungen empfiehlt es sich, höchstens 4 g „Bayer 205“ auf einmal intravenös zu applizieren und eine Reinjektion nicht vor Ablauf von 14 Tagen folgen zu lassen.

Schlußbetrachtungen.

1. Mit 0,005 g „Bayer 205“ vorbehandelte gesunde Mäuse konnten nach 70 Tagen nicht mit Trypanosoma equiperdum infiziert werden. Mayer und Zeiß vermochten bei ähnlicher Versuchsanordnung selbst nach 5 Monaten eine Infektion nicht auszulösen, während wir eine tödlich verlaufende Trypanosomiasis 6 Monate nach der Applikation des Präparates erzeugten. Hiernach scheint „Bayer 205“ im 6. Monat aus dem Körper der Maus so weit ausgeschieden zu werden, daß eine trypanozide Wirkung nicht mehr festzustellen ist.

2. Bei 3 natürlich beschälseuchekranken Stuten mit Cruralis- bezw. Facialislähmung konnte die Cruralislähmung durch Behandlung mit „Bayer 205“ zum Verschwinden gebracht werden. Ob es sich um einen dauernden Heilerfolg handelt, läßt sich nicht entscheiden, da das betr. Pferd anderer Umstände wegen geschlachtet werden mußte, so daß eine längere Beobachtung nicht möglich war. Eine günstige Beeinflussung der Facialislähmung konnte nur bei einem der beiden anderen Pferden erzielt werden.

3. 2 künstlich infizierte und hochgradig trypanosomenkranke Hunde (Tryp. equiperdum) konnten durch subkutane Injektion von je 1 g „Bayer 205“ geheilt werden.

4. Von 11 Hunden, die mit je 200 ccm Schüttelblut beschälseuchekranker Tiere intraabdominal infiziert wurden, erkrankten nur 3 und zwar diejenigen, denen Blut künstlich infizierter Versuchstiere (Pferd und Rind) eingespritzt worden waren; dagegen blieben die andern 8, die Blut natürlich beschälseuchekranker behandelter sowie unbehandelter Pferde erhalten hatten, gesund. Der Hundeinfektionsversuch ist dem Mäuseversuche wohl überlegen, aber ebenfalls nicht unbedingt zuverlässig.

5. Bei einem künstlich mit Tryp. equiperdum infizierten und mehrmals mit „Bayer 205“ behandelten Pferde traten trotz Behandlung Rezidive auf („Bayer 205“-fester Stamm).

6. Mit Tryp. bruc. infizierte Mäuse konnten durch subkutane Applikation von 0,005 g „Bayer 205“ geheilt werden.

7. Das Serum eines mit „Bayer 205“ in massiven Dosen behandelten Pferdes besaß noch 3 Tage nach der Behandlung die Eigenschaft, bei Mäusen mit hochgradiger Trypanosomeninfektion (Tryp. equiperdum), solche zum Verschwinden zu bringen, jedoch war diese Wirkung nicht von Dauer, da nach 16 bezw. 17 Tagen tödliche Rezidive auftraten.

8. 10 Tage nach einer gleichen Bayerbehandlung entnommenes Pferdeserum besaß keinerlei trypanozide Eigenschaft.

9. Bei einem gesunden, sowie einem beschälseuchekranken Pferde traten nach einer zweimaligen hintereinander in Zwischenräumen von 3 Tagen erfolgten intravenösen Applikation von je 5 g „Bayer 205“ typische Erscheinungen der Hufrehe auf.

10. Als therapeutische Dosis für „Bayer 205“ bei Pferden empfiehlt sich höchstens 4 g intravenös zu verwenden, eine Reinfektion ist vor Ablauf von 14 Tagen nicht angezeigt.

Literatur:

Führer und Pfeiler: Versuche zur Behandlung der Beschälseuche mit „Bayer 205“ in der Praxis. Mitt. d. Tierseuchenstelle d. Thüring. Landesanstalt f. Viehvers. 2. Jahrg. 1920/21, Nr. 8 und 1.

Lichtenheld und Walther: Über Nagana (Tsetse) und Beschälseuche, insbesondere über Behandlung erkrankter Pferde. D. t. W. 1921, S. 147.

Mayer: Bemerkungen zu der Arbeit: „Ein Fall einer gewissen „205“-Festigkeit bei einer beschälseuchekranken Stute“ von W. Walther und W. Pfeiler in Nr. 14 dieser Zeitschrift, S. 173. D. t. W. 1921, S. 287.

Mayer: Über intralumbale Behandlung mit „Bayer 205“ bei Trypanosomenkrankheiten. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. 1921. Bd. 25, S. 375.

Mayer und Menk: Über die Ausscheidung von „Bayer 205“ in wirksamer Form im Harn behandelter Menschen und Tiere. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. 1921, Bd. 25, S. 376.

Mayer, Nast und Zeiß: Über intralumbale Behandlung der Dourine mit „Bayer 205“. B. t. W. 1921, S. 185.

Mayer und Zeiß: Versuche mit einem neuen Trypanosomenheilmittel (Bayer 205) bei menschen- und tierpathogenen Trypanosomen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1920, Bd. 24, S. 257.

Mayer und Zeiß: Weiteres über die Wirkung von „Bayer 205“-Serum (Menschenserum). Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1921, Bd. 25, S. 149.

Mayer und Zeiß: Nuevas investigaciones sobre el „Bayer 205“ recientamente descubierto para combatir el tripanosoma. Revista medica de Hamburgo. 1921, Nr. 5, S. 147.

Mayer und Zeiß: Über die Wirksamkeit des Serums mit „Bayer 205“ vorbehandelter Kaninchen. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. 1921. Bd. 25, S. 259.

Mießner und Berge: Chemotherapeutische Versuche mit „Bayer 205“ bei Beschälseuche. D. t. W. 1921, S. 133.

Mühlens, P. und Menk, W.: Über Behandlung menschlicher Trypanosomiasis mit „Bayer 205“. M. m. W. 1921, S. 1488.

Pfeiler: Beschälseuche der Pferde. Mitteilg. d. Tierseuchenstelle d. Thüring. Landesanstalt f. Viehvers. 1. Jahrg. 1920, Nr. 3.

Pfeiler: Über bisher bei der Behandlung der Beschälseuche mit „Bayer 205“ gemachte Erfahrung. Mitteilg. d. Tierseuchenstelle d. Thüring. Landesanstalt f. Viehvers. 1. Jahrg. 1920, Nr. 5—8.

Pfeiler: Prophylaxe bei Beschälseuche. Mitteilung der Tierseuchenstelle d. Thüring. Landesanstalt f. Viehvers. 2. Jahrg. 1921, Nr. 2.

Schwärzel: Behandlungsversuche mit „Bayer 205“ bei der ansteckenden Blutarmut der Pferde. Mth. f. prakt. Tierhlk. 1921. Bd. XXXII, S. 339.

Sergent, Donatien, Lhéritier: Des étalons guéris cliniquement de dourine peuvent rester des porteurs sains de germes pathogènes. Bulletin de la Société de Pathologie Exotique 1920, Tome XVI., S. 515.

Walther und Pfeiler: Ein Fall einer gewissen „205-Festigkeit“ bei einer beschälseuchekranken Stute. D. t. W. 1921, S. 173.

Untersuchungen über die desinfizierende Wirkung des Magnocids, eines neuen, haltbaren Chlorpräparates und seine Eignung für die Praxis.

Von Dr. Hohlwein, Darmstadt.

Berichtigung. In dem in Nr. 4 d. W. erschienenen Artikel muß der 3. Abschnitt auf S. 45, linke Spalte wie folgt lauten:

Um ein Urteil über die praktische Verwendungsfähigkeit des Magnocids als Desinfiziens in der Tierheilkunde zu gewinnen, habe ich 1. die Stärke und Haltbarkeit der aus Magnocid bereiteten Lösungen und Aufschwemmungen.

Innere Medizin und Chirurgie.

Kniegelenkmaus bei einem Pferde.

Von Tierarzt J. A. Amdisen, Haderup.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger. 33. Bind. 16 Haefte, Seite 421—424.)

Ein 2jähriges Stutenfohlen war von einem anderen Pferde geschlagen worden und lahmte auf dem linken Hinterfuß, allerdings nur im Trab, infolge eines Kniegelenk-

leidens mit Ansammlung von Flüssigkeit im Gelenk. Im linken Kniegelenke fand sich eine stärkere Ansammlung von Flüssigkeit. Wurde das Kniegelenk von innen nach außen palpiert, so spürte man, wie zwischen den Kniescheibenbändern unter den Fingern ein Körper entschlüpfte. Es wurde eine Gelenkmaus diagnostiziert. Während der Frühjahrsarbeit nahm die Lahmheit und die Flüssigkeitsansammlung zu. Daher wurde das Pferd operiert. Es wurde auf die rechte Seite geworfen. Die Gegend über dem Kniegelenke wurde rasiert. Dabei wurde eine etwa 5 cm lange linienförmige Narbe sichtbar. Nach gründlicher Desinfektion des Operationsfeldes wurde ein etwa 10 cm langer Schnitt durch die Haut über dem Zwischenraume zwischen dem äußeren und mittleren geraden Kniescheibenbande parallel mit den Bändern gelegt und mit Messer und Pinzette bis auf die Gelenkkapsel präpariert. Diese wurde etwas mit einer Pinzette hochgehoben und soweit eingeschnitten, daß man annehmen konnte, daß die Gelenkmaus sich herausdrücken lassen würde. Es floß zwar ein Teil Synovia aus dem Gelenke, die Maus aber ließ sich durch die Öffnung nicht hindurchpressen. Daher wurde diese mit der Schere erweitert, mit einem gut desinfizierten Finger wurde in das Gelenk gedrungen und eine plattgedrückte Gelenkmaus von der Größe des letzten Gliedes eines Zeigefingers herausgedrückt. Außerdem wurden aber noch 2 kleinere Gelenkmäuse vorgefunden. Diese ließen sich schwer entfernen, da sie leicht im Gelenke verschwanden und, um das Gelenk nicht zu verletzen, weder scharfer Löffel noch Pinzette eingeführt werden durfte. Die Gelenkflächen waren ganz glatt. Die Gelenkhöhle wurde mit einer Sapoformollösung ausgespült. Die Wunde in der Gelenkkapsel wurde nicht vernäht, sondern es wurde nur die Hautwunde durch eine umschlungene Naht mit Nadeln verschlossen. Darüber kam ein Mastixwatteverband. Das Fohlen wurde 3 Wochen hochgebunden. Zehn Tage nach der Operation war die Hautwunde verheilt, die Nähte wurden entfernt, und das Kniegelenk wurde scharf eingerieben. Nach 3 Wochen wurde das Fohlen auf die Weide gebracht. Es lahmte etwas, wahrscheinlich infolge der stets starken Wirkung der scharfen Einreibung. Zwei Monate nach der Operation war die Lahmheit verschwunden, und zeigte sich weder bei der Feldarbeit noch auf Landwegen. Nur um das Gelenk bestand eine leichte Schwellung. Wegen der Ähnlichkeit des Leidens mit einer gewöhnlichen, chronischen nicht deformierenden Kniegelenkentzündung dürfte es sich empfehlen, auch bei dieser das Kniegelenk zu eröffnen, da möglicherweise Kniegelenksmäuse vorhanden sein könnten, selbst wenn solche nicht mit absoluter Sicherheit diagnostiziert werden können. Vielleicht finden sich solche häufiger als man bisher geglaubt hat und unterhalten die Lahmheit.

Baß.

Die Eigenblutbehandlung bei der abszedierenden Phlegmone.

Von Dr. Eberhard, prakt. Tierarzt in Caymen (Ostpr.).
(B. t. W. 1921, S. 303.)

Der Autor hat sich zu dieser Frage schon in den Jahren 1918 und 1919 geäußert. Im ersteren Falle sah er bei 7, im letzteren bei 30 Behandlungsfällen keinerlei Erfolge bei Anwendung der vorliegenden Therapie.

In der vorliegenden Veröffentlichung werden weitere 10 Fälle von abszedierender Phlegmone, die mit Eigenblut behandelt wurden, eingehend beschrieben. In keinem derselben wurde eine Restitutio ad integrum erzielt, trotzdem gleichzeitig noch lokale Behandlung zur Anwendung gelangte. Die günstigsten Ergebnisse waren die, in denen eine allmähliche Abheilung der Abszesse eintrat, und die Lahmheit verschwand, jedoch blieb stets eine Verdickung der Gliedmaße zurück.

Anderseits versagte die Eigenblutbehandlung auch wieder vollständig. Ohne lokale Therapie sah der Autor bei Eigenblutbehandlung gar keine Wirkung. Er bedauert, daß diese elegante und nicht von jedem Pfuscher auszuführende Heilmethode das nicht gehalten hat, was man sich von ihr versprach.

Carl.

Die Silbertherapie in der Veterinärchirurgie in geschichtlicher und kritischer Beleuchtung.

Von Friedrich Albert Demnitz.
(Inaug.-Dissert. Dresden 1920.)

Neben den in der Arbeit erwähnten Silberpräparaten (Actol, Itrol, Collargol, Protargol, Ichthargan, Syrgol, Methylenblausilber (= Argochrom), Argoflavin, Arg. colloidale, Argentum nitricum u. a.) gibt es noch andere bereits in der Humanmedizin eingebürgerte, wertvolle Silberpräparate, deren Wirksamkeit bei Tieren noch nicht festgestellt ist. Indessen sei von den hier abgehandelten Silbermedikamenten gesagt, daß die Dienste, der schon längere Zeit in Anwendung stehenden und erprobten Präparate, die diese der Veterinärmedizin geleistet haben, trotz mancher, ungünstigen Urteile, unverkennbar gute sind. Den drei elementaren Forderungen an ein Wunddesinfiziens: bakterizide Kraft — Tiefenwirkung — Reizlosigkeit entsprechen die Silbereiweißverbindungen wie Protargol und allem Anscheine nach auch Syrgol am meisten. Es dürften dann ungefähr gleichwertig Argentum colloidale und Itrol folgen; Actol und Ichthargan aber können zufolge der bei ihnen beobachteten Reizwirkungen keinesfalls in erster Reihe mit stehen. An letzter Stelle — natürlich immer im Hinblick auf die drei genannten Forderungen — steht das Argentum nitricum. Über Argochrom und Argoflavin kann zur Zeit noch kein diesbezügliches Urteil abgegeben werden. Jedenfalls scheint aber so viel festzustehen, daß die Silberverbindungen die besten Desinfizientien im oben angedeuteten Sinne sein werden, die die größte Verwandtschaft im chemischen Sinne zum Protoplasma haben und daß je „anorganischer" die Silberpräparate sind, um so größere protoplasmaschädigende Einwirkungen sich einstellen.

A. Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Verein beamteter Tierärzte Preußens.*)

17. Hauptversammlung am 28. Januar 1922 im anatomischen Institute zu Berlin.

Die Hauptversammlung wurde am 28. Januar 1922 durch den Vorsitzenden Regierungs- und Veterinärrat Rust mit einer Begrüßung der Gäste und der in Anbetracht der teuren Zeiten zahlreich erschienenen Vereinsmitglieder (gegen Ende der Tagung etwa 120) eröffnet. Besondere Worte des Willkommens widmete der Vorsitzende Herrn Geheimrat Dr. Hellich in seiner zweifachen Eigenschaft als Leiter der Veterinärabteilung und Ehrenmitglied des Vereines.

Aus dem Geschäftsberichte des Vorsitzenden geht hervor, daß der Verein z. Zt. 462 Mitglieder zählt, neu eingetreten sind 10 Kollegen. Durch den Tod verlor der Verein 9 Mitglieder, darunter den langjährigen rührigen 1. Schriftführer Regierungs- und Veterinärrat Bischoff-Oppeln, an dessen Verdienste der Vorsitzende in besonders warmen Worten erinnerte. In aufrichtiger Trauer gedachte die Versammlung ihres hochgeschätzten allverehrten Ehrenmitgliedes des Geh. Oberregierungsrates Dr. Nevermann, dem ein tragisches Geschick es nicht gestattet hat, die Früchte seiner rastlosen, stets im tierärztlichen Standesinteresse ausgeübten Tätigkeit zu ernten. Die Versammlung ehrte das Andenken der Verstorbenen in der üblichen Weise.

Der Vorstand hat in letzter Zeit eine Reihe von Eingaben an

*) Mit Rücksicht auf den Platzmangel an einigen Stellen gekürzt. Die Schriftl.



den Herrn Minister gemacht, die sich auf die Erhöhung der Amtsunkostenentschädigung, die Aufstiegsmöglichkeit nach Klasse XI für die Kreistierärzte, und nach Klasse XII und XIII für die Regierungs- und Veterinärräte, die Erhöhung der Reisekosten und die Pensionierung bezogen.

Erreicht ist, daß die Amtsunkosten-Entschädigung vom 1. April ab 2000 Mk. im Durchschnitte betragen wird, auch der Zuschlag zum pensionsfähigen Gehalt ist von 2250 Mk. auf 5000 Mk. erhöht worden. Auf die beiden anderen Eingaben ist eine Antwort noch nicht erfolgt. Unterstützt werden unsere Bestrebungen durch den Berufsverein höherer Verwaltungsbeamten und einen Abgeordneten, die über unsere Wünsche schriftlich unterrichtet worden sind.

Der Kassenbestand weist am 1. Januar 1922 die Summe von 11 063 Mk. auf. Als Schriftführer wird für den verstorbenen Kollegen Bischoff Kreistierarzt Dr. Leonh. Schmidt-Trebnitz einstimmig gewählt.

Es wurde einstimmig beschlossen, in der Aula der tierärztlichen Hochschule zu Berlin neben den Büsten Marcards, Küsters und Schröters auch das Marmorbild Nevermanns aufzustellen und der Vorstand ermächtigt, die notwendigen Verhandlungen mit der Berliner Hochschule und dem Künstler zu unternehmen. Die erforderlichen Geldmittel sollen nur von den beamteten Tierärzten aufgebracht werden.

Darauf berichtete Kreistierarzt Rahne über Ziele und Aufgaben des Vereines beamteter Tierärzte und kommt zu folgenden Schlußsätzen:

1. **Der Verein beamteter Tierärzte lehnt die Vollbesoldung ab.** Der Staat wird eine Beamtengruppe, die bisher nicht völlig von staatlichen Einnahmen abhängig war, nicht gerade jetzt in den Zeiten schwerster wirtschaftlicher Not nur von sich abhängig machen können. Da die Fahrkosten bei Dienstreisen z. T. aus den Einnahmen der Privatpraxis bestritten werden müssen, könnte der Kreistierarzt seine Reisetätigkeit nicht wie gewohnt aufrecht erhalten. Die Ausübung der Privatpraxis war für den Tierarzt, der die Beamtenlaufbahn einschlug die Voraussetzung für den Eintritt in den Staatsdienst; sie kann ihm nun nicht plötzlich ohne schwerste wirtschaftliche Schädigung genommen werden. Ob die Vollbesoldung die Lage der praktischen Tierärzte bessern würde, ist zweifelhaft; dagegen würden sich der Beamtenlaufbahn Elemente widmen, die sich an anderen Stellen nicht bewährt haben. Schließlich ist die Frage der Vollbesoldung in erster Linie eine Frage der Landwirtschaft und des Staates. Die Kreistierärzte müssen in Fühlung mit der Praxis zwecks Weiterbildung in der Seuchenforschung bleiben, wie es neuerdings Beschälseuche und Anämie gezeigt haben; auch für die gerichtliche Tätigkeit ist es erforderlich. Dagegen ist für vollbeschäftigte Stellen bei Stellenwechsel die Vollbesoldung möglich.

2. **Milderung des Erlasses vom 12. Februar 1921 betr. Einnahmen aus §§ 16 und 17 R. G.** Die Grenztierärzte stehen dem Staate Tag und Nacht zur Verfügung ohne Anspruch auf einen Ruhetag nach Nachtdienst; vielleicht könnten die Gebühren derart verteilt werden, daß je ein Drittel der Staat, eine Ausgleichskasse und der beamtete Tierarzt erhält.

3. **Rechtzeitige Erhöhung der Reisekosten und Tagegelder entsprechend dem jeweiligen Geldstand.**

4. **Aufrückungsmöglichkeit auch für die nicht vollbesoldeten Kreistierärzte nach Klasse XI** ein Wunsch, der nur eine Gleichstellung mit sämtlichen anderen akademischen Beamten gleicher Vorbildung enthält.

5. **Pensionierung nach dem vollen Gehalte der Klasse X bzw. XI.** Der Kreistierarzt muß sich ein Viertel seines Gehaltes selbst verdienen; die Einnahmen sind jedoch nicht so hoch, daß er ein Kapital davon ansammeln kann, um von den Zinsen den Ausgleich herzustellen, um so weniger, als die Einnahmen neuerdings eingeschränkt sind. Auch schafft der Kreistierarzt dem Staate noch Einnahmen aus seiner Tätigkeit.

6. Neuregelung der Vertretungen.

In der Aussprache bedauerte Geheimrat Dr. Hellich, daß er die Leitung der Veterinärabteilung einem so traurigen Umstande wie dem Tode Nevermanns zu verdanken habe. Der einmal von den beamteten Tierärzten bereits erreichte Höhepunkt — Leitung der Veterinärabteilung durch einen Fachmann — sei aber nicht verloren gegangen, sondern nur zurückgestellt. Das Ziel sei nach wie vor erreichbar, und er werde die beamteten Tierärzte an der Erreichung dieses Zieles nicht hindern, sondern sie dabei nach Kräften fördern. Die allgemeine Vollbesoldung der Kreistierärzte ist für die Staatsregierung nach wie vor unannehmbar und unmöglich. Wo jedoch eine Vollbeschäftigung vorhanden ist, sollen vollbesoldete Stellen geschaffen werden. Die Beschränkung der Einnahmen aus § 16, 17 R. V. ist die Folge der Heraufsetzung des Gehaltes auf 75 Prozent der X. Besoldungsklasse, die sonst nicht erreichbar gewesen wäre. Für die Mehrzahl der beamteten Tierärzte hat diese Beschränkung auch keine große praktische Bedeutung. Gegen die Erhöhung der Reisekosten und Tagegelder hat der Herr Finanzminister noch Bedenken. Er wünscht bestimmte Unterlagen über die tatsächlichen Fahrunkosten. Die Versammlung beschließt, daß der Vorstand durch Nachweisungen, die aus den einzelnen Bezirken einzureichen sind, dem Ministerium die gewünschten Unterlagen zur Verfügung stellt.[1])

Im Anschluß daran kommt Punkt 9 der Tagesordnung zur Besprechung. Durch die Verleihung der Amtsbezeichnung Kreismedizinalrat war unter einem Teile der beamteten Tierärzte der schon vorher bestehende Wunsch auch mit einem „Rat" bedacht zu werden, dringender geworden, während ein anderer Teil an der alten Amtsbezeichnung nichts geändert wissen wollte, bezw. der Bezeichnung Kreisveterinärrat ablehnend gegenüber stand. Das Ministerium, dem diese Zwiespältigkeit bekannt war, veranlaßte den Vorstand, in den Bezirken eine Umfrage über Annahme oder Ablehnung des Kreisveterinärrates herbeizuführen. Sie ergab eine geringe Mehrheit für die Beibehaltung der alten Amtsbezeichnung; gleichwohl erschien es aus taktischen Gründen zweckmäßig, den Kreisveterinärrat anzunehmen, da Gefahr bestand, später bei einer allgemein befriedigenden neuen Amtsbezeichnung der Kreisärzte, die mit dem Kreismedizinalrat durchaus nicht zufrieden sind, unsererseits keine Berücksichtigung zu finden. Es wurde daher der Herr Minister gebeten, für eine Verleihung der Amtsbezeichnung Kreisveterinärrat einzutreten. Der Bescheid des Herrn Ministers lautete ablehnend. Geheimrat Dr. Hellich gab dazu eine Erklärung ab, wonach z. Z. neue Amtsbezeichnungen nicht verliehen werden könnten, da eine allgemeine Neuregelung der Amtsbezeichnungen aller Beamten sich als notwendig herausgestellt habe. Er könne aber die Versicherung abgeben, daß die Neubezeichnung der der Medizinalbeamten entsprechend ausfallen würde.[2])

Da der Preußische Medizinalbeamtenverein sich für die Bezeichnung Medizinalrat für die Kreisärzte, in Aufstellung und Oberregierungsrat für die Regierungs- und Medizinalräte einsetzt, ist der Verein beamteter Tierärzte beim Herrn Minister um Verleihung der Amtsbezeichnung Veterinärrat (Der Veterinärrat des Kreises X), Oberveterinärrat und Oberregierungsrat eingekommen.

Darauf kam Punkt 5, der Anschluß des Vereines beamteter Tierärzte an den Berufsverein höherer Verwaltungsbeamter (Berichterstatter Dr. Schmidt-Trebnitz) zur Verhandlung, der solange zurückgestellt war, um dem Geschäftsführer des Berufsvereines höherer Verwaltungsbeamter Herrn Dr. Albers Gelegenheit zu geben, der Besprechung beizuwohnen. Der Anschluß an den B. h. V. war in der vorjährigen Versammlung grundsätzlich beschlossen worden, doch sollten die einzelnen Bezirke ihre Mitglieder zum Beitritte veranlassen, da der B. h. V. nur Einzelmitgliedschaft kennt. Durch den Tod Bischoffs war die Durchführung liegen geblieben und als am Jahresende neue Beratungen über Beamtenbesoldungen anfingen, wären wir im B. h. V. mit unseren Wünschen nicht vertreten gewesen, wenn der Vorstand sich nicht entschlossen hätte, kurzer Hand jedes Mitglied einzeln anzumelden. Dadurch wurde erreicht, daß nach Eintritt sämtlicher Mitglieder in den B. h. V. die beamteten Tierärzte

[1]) Obwohl erst einige wenige Bezirke berichtet haben, sind dennoch die schon eingegangenen Unterlagen dem Herrn Minister zugestellt worden. Wir bitten aber dringend auch an dieser Stelle um baldige Einsendung aus den noch fehlenden Bezirken, um dem Ministerium eine allgemeine Übersicht über die Fahrkosten in Preußen geben zu können. Die Einsendungen bitten wir an den Schriftführer (nicht den Vorsitzenden) zu senden.

[2]) Dem Vorstande wurde aufgegeben, sich zwecks gemeinsamen Vorgehens mit dem preußischen Medizinalbeamtenverein in Verbindung zu setzen.



in ihrem Verein als Fachgruppe anerkannt wurden, einen Vertreter in den Gesamtvorstand des B. h. V. entsenden konnten — Regierungs- und Veterinärrat Dr. Zehl-Berlin — und nun innerhalb der Organisation der höheren Beamten Preußens die beamteten Tierärzte selbst vertreten sind und ihre Wünsche zur Geltung bringen können. Der Berichterstatter wies darauf hin, daß die Einzelanmeldungen für den B. h. V. von jedem Mitgliede noch persönlich beim Vorstande des V. b. T. nachzuholen sind soweit es bisher nicht geschehen ist. Er stellte daher den Antrag, den Schritt des Vorstandes nachträglich gut zu heißen und den § 2 der Satzungen im Hinblick auf die Verpflichtung der neuaufzunehmenden Mitglieder, in den B. h. V. einzutreten, entsprechend zu ändern. Beide Anträge wurden angenommen.

Im Anschlusse daran legte der Vorsitzende der Versammlung eine neue Fassung über die Aufnahmefähigkeit in den Verein vor, nach der auch tierärztlichen Professoren und Gestütstierärzten der Eintritt in den V. b. T. möglich ist. Auch dieser Antrag wurde angenommen. Der § 2 lautet nunmehr in seiner neuen Fassung:

Jeder festangestellte und aktive unmittelbare dem preußischen Ministerium für Landwirtschaft unterstellte Staatsbeamte, der die Approbation als Tierarzt besitzt, kann Mitglied des Vereins werden, wenn er eine schriftliche Erklärung abgibt, daß er dem Verein und dem Berufsverein höherer Verwaltungsbeamter beitreten will, und die Satzungen beider Vereine als verbindlich ansieht.

Zum Tierärztekammergesetz, über das Geheimrat Professor Dr. Schmaltz berichtete, wurden folgende Leitsätze angenommen:

1. Ein Umlagerecht ist zur Erhaltnug der T.-K. notwendig.
2. Im Gesetz ist Fürsorge zu treffen, damit die Beiträge sich auf das Notwendigste beschränken.
3. Der Umlage ist ein gleicher Beitrag für alle beitragpflichtigen Tierärzte zu Grunde zu legen, bei völligem Nachlaß der Beitragspflicht unter gewissen Umständen.
4. Die Einführung der Standesgerichtsbarkeit entspricht dem Wunsche der tierärztlichen Mehrheit, wobei dahingestellt bleiben kann, ob sich die darauf gesetzten Hoffnungen erfüllen werden.
5. Der Kreis der vor das Standesgericht gehörenden Angelegenheiten muß im Gesetze begrenzt werden.
6. Der vorbeugende und erzieherische Zweck der Standesgerichtsbarkeit sollte im Gesetze betont werden.
7. Der Standesgerichtshof sollte das Recht erhalten, auf Beschwerde oder aus eigener Entschließung auch Übergriffe einer Kammer zu beurteilen und nötigenfalls deren Auflösung zu beantragen. Die Möglichkeit der Auflösung unter Ausschreibung von Neuwahlen ist im Gesetze vorzusehen.
8. Die juristischen Mitglieder der Standesgerichte sind von dem Oberlandesgerichtspräsidenten, für den Standesgerichtshof von dem Kammergerichtspräsidenten zu bestimmen.
9. Es empfiehlt sich zu erwägen, ob nicht die Standesgerichte neben den Kammern besonders gewählt werden sollten. Der Vorsitz des Standesgerichtes ist jedoch dem Kammervorsitzenden vorzubehalten.
10. Mit dem Erlasse des Gesetzes ist eine Änderung des jetzigen Wahlrechtes zu verbinden.
11. Die Regierungsbezirke können Wahlbezirke bleiben. Die Wählbarkeit soll jedoch nicht an den Wohnsitz im Regierungsbezirke, sondern an den Wohnsitz im Kammerbezirke geknüpft werden.
12. Die Bildung von Zwanzigschaften in der Weise, daß je 20 wahlberechtigte Tierärzte durch Gesamterklärung an den Oberpräsidenten ihren Vertreter für die Kammer und dessen Stellvertreter bezeichnen können, bietet eine geeignete, einfache und gerechte Grundlage des Wahlrechtes, namentlich auch zum Schutze von Minderheiten.
13. Der Tierärztekammerausschuß soll tunlichst Vertreter aller Gruppen des tierärztlichen Standes, soweit sie in den Kammern vertreten sind, umfassen. Es bleibt zu erwägen, ob diese Forderung durch eine Abänderung des Wahlverfahrens besser als bisher erfüllt werden kann.
14. Es empfiehlt sich, den Gesetzentwurf zuletzt noch einer Beratung im Landesveterinäramte zu unterwerfen.
15. Der Verein beamteter Tierärzte spricht sich entschieden gegen eine Unterstellung der Staatsbeamten unter die Standesgerichtsbarkeit aus und erklärt eine teilweise Unterstellung, etwa hinsichtlich privater Berufstätigkeit für untunlich.
16. Er erachtet es vielmehr als das Zweckmäßigste, das Tierärztekammergesetz auf diejenigen Tierärzte zu beschränken, welche einem staatlichen Disziplinarverfahren sonst nicht unterworfen sind.

Bemerkenswert war, daß auch Herr Geheimrat Dr. Hellich sich gegen eine Unterstellung des V. b. T. unter die Standesgerichtsbarkeit aussprach.

Es wurde schließlich die Frage aufgeworfen, ob es für die beamteten Tierärzte nicht überhaupt das Zweckmäßigste sei, aus der Tierärztekammer auszutreten, da sie entschieden keinen Nutzen, sicher aber Schaden dabei gehabt haben. Auch der Tierärztekammerausschuß hat einseitig die Interessen der prakt. Tierärzte vertreten (Vollbesoldung). Ein sofortiger Austritt wurde abgelehnt, da man erst die Tätigkeit der Tierärztekammer insbesondere die des Ausschusses nach den Neuwahlen abwarten wolle. Die Stimmung der Versammlung ließ jedoch darüber keinen Zweifel, daß bei weiterer Fortsetzung der Angriffe der Kammer gegen die Stellung der wohlerworbenen Rechte der beamteten Tierärzte diese schließlich auch die notwendigen Folgerungen daraus ziehen, und aus den Tierärztekammern austreten könnten.

Nach kurzer Pause ergriff Herr Professor Dr. Nöller das Wort zu einem fast 2stündigem Vortrage: „Die Bekämpfung der Entoparasiten unserer Haustiere, ein vernachlässigtes Arbeitsgebiet bei den Tierärzten." In lückenloser Folge wurden die Eingeweideparasiten von Eimeria bis zu Gastrus in Entwickelung, Lebensweise und pathogenen Eigenschaften behandelt. Auch an therapeutischen Hinweisen ließ es der Vortragende nicht fehlen, so daß die Anwesenden ein ausführliches Bild über die Bedeutung der Entoparasiten für die Tierhaltung gewannen und Herrn Professor Nöller mit reichem Beifalle dankten.

Am Schlusse der Tagung gedachte der Vorsitzende des Geheimrates Peters in Wiesbaden und seiner Verdienste um den Verein mit der Bitte, seinem im Vorstande bereits angenommenen Antrag auf Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an ihn beizutreten. Die Versammlung stimmte einstimmig zu. Herr Geheimrat Peters wurde durch Drahtung benachrichtigt. Um 5 Uhr nachmittags wurde die in allen ihren Teilen höchst befriedigend verlaufene Tagung durch den Vorsitzenden mit dem Dank an alle Teilnehmer geschlossen.

Der Vorsitzende: Rust-Breslau, Regierungs- und Veterinärrat.
Der Schriftführer: Dr. Leonh. Schmidt-Trebnitz, Kreistierarzt.

Verein Preußischer Schlachthoftierärzte.

Nachstehend sei eine Antwort des Ministeriums auf eine Eingabe des Vereines mitgeteilt.

Der Vorstand. I. A.: Dr. Junack, Schriftführer.

Min. f. L., D. u. F.
Gesch.-Nr. IA IIIi 180.

Berlin W 9, den 22. Februar 1922.
Leipziger Platz 10.

Verleihung der Amtsbezeichnung Magistrats- bezw. Stadtveterinärrat an städtische Tierärzte in leitenden Stellungen.

Eingabe vom 20. vorigen Monates.

Zur Verleihung des Rats-Charakters, auch als Amtsbezeichnung an städtische Beamte, ist die Zustimmung des Preußischen Staatsministeriums erforderlich. Da die Verhandlungen über die Verleihung von Amtsbezeichnungen an die staatlichen Veterinärbeamten noch nicht abgeschlossen sind, bedauere ich, dem dortigen Antrage vorläufig nicht nähertreten zu können.

gez. Dr. Wendorff.

An den Verein Preuß. Schlachthoftierärzte in Berlin.

Verschiedene Mitteilungen.

25jähriges Jubiläum.

Am 20. Februar konnte Tierarzt Dr. Bettendorf auf eine 25jährige Dienstzeit als Direktor des städtischen Schlachthofes in Ürdingen (Rhein) zurückblicken. Zahlreiche Abordnungen, an deren Spitze sich der Bürgermeister befand, überbrachten dem verdienten Jubilar ihre Glückwünsche. Im Namen der Kollegen sprach Schlachthofdirektor Dr. May in Krefeld.



Verein der Tierärzte des Regierungsbezirks Hildesheim.
XI. Vollversammlung am Sonntag, den 12. März 1922, nachm. 1 Uhr, in Northeim, Hotel Sonne.

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden. 2. Aufnahme neuer Mitglieder. 3. Kassenbericht. 4. Festsetzung des Jahresbeitrages. (§ 13 d. S.) 5. Bericht über die Tätigkeit der Tierärztekammer Hannover. 6. Bericht über die Beschlüsse des Tierärztlichen Generalvereines vom 11. 9. 1921 und 17. 12. 1921 in Organisationsfragen. 7. Gebührenfragen: a) Gebührenordnung der Tierärztekammer. b) Gebühren in der Schlachtvieh und Fleischbeschau. c) Gebühren für Rotlaufschutzimpfungen. d) Gebühren für Untersuchungen beim Tuberkulose-Tilgungsverfahren. 8. Festsetzung von Ort und Zeit der nächsten Versammlung. 9. Mitteilungen aus der Praxis.

Nach Schluß der Versammlung (3½ Uhr) gemeinsames Essen mit Damen und anschließendem Tanzkränzchen. (Gedeck 30.— Mk.) Anmeldungen zum Essen haben bis zum 8. März d. J. bei Herrn Kreistierarzt Kaiser in Northeim zu erfolgen.

Hannover, Gronau, Elze im März 1922.

Friese. Klusmann, Machens.

Reichsverband Praktischer Tierärzte, Niedersachsengruppe.
V. Hauptversammlung am Sonntag, den 19. März 1922, vorm. 11 Uhr in Hannover, Pilsener Bierkeller, Windmühlenstr. 2 B, Zimmer Nr. 4.

1. Geschäftsbericht. 2. Aufnahme neuer Mitglieder. 3. Kassenbericht. 4. Festsetzung des Beitrages für 1922. (§ 7 d. S.). 5. Bewilligungen je eines Beitrages zum Verbandsorgan und für den korporativen Beitritt zur tierärztlichen Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, sowie eines außerordentlichen Beitrages für den D. V. R. 6. Vorstandswahl. 7. **Wahl von Delegierten und Anträge für die III. Hauptversammlung des R. P. T. und I. Hauptversammlung der Landesgruppe Preußen am 25./26. März 1922 in Leipzig.** 8. Bericht über die Sitzung des erweiterten Vorstandes des R. P. T. am 27. November 1921 in Berlin. (Herr Machens.) 9. Die Nachuntersuchung des tierärztlich untersuchten Fleisches in der Markthalle in Hannover. (Herr Machens.) 10. Gebühren für die Privatpraxis (Kammertaxe), amtliche Schlachtvieh- und Fleischbeschau und für das Tuberkulose-Tilgungsverfahren. (Herr Friese.) 11. Stellungnahme zu dem Entwurf eines Gesetzes über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern. (Herr Friese.) 12. Versicherungs- und Steuerfragen. (Herr Friese.)

Die Mitglieder werden dringend gebeten, in Rücksicht auf die Wichtigkeit der Verhandlungsgegenstände recht zahlreich zu erscheinen. Besondere Einladungen ergehen nicht.

Hannover-Elze, im März 1922.

Machens, Schriftführer. Friese, Vorsitzender.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Tierärztliche Augenheilkunde von Heinrich Jakob, Dr. med. vet. Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu Utrecht (Holland). Mit 419 zum Teil farbigen Textabbildungen und 8 farbigen Tafeln. Berlin 1920. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, SW. 48, Wilhelmstr. 10. Preis brosch. 62, geb. 75 Mk.

Die tierärztliche Literatur über Augenheilkunde wurde bisher beherrscht durch die beiden Werke von Möller und Bayer, die sich eines guten Rufes erfreuten. Verf. wurde bei der Herausgabe eines neuen Werkes von der Absicht geleitet, neben guten und instruktiven Abbildungen die Krankheiten der Augen soweit als möglich von allen Haustieren und zum Teil auch noch von anderen Tieren zu berücksichtigen.

Das Werk ist auf breiter Grundlage aufgebaut. Nach Berücksichtigung des Auges als Ganzes werden die einzelnen Organteile und alle zur Beobachtung kommenden Erkrankungen desselben erläutert. Die für den Praktiker wichtigen Zustände sind besonders eingehend abgehandelt. Zur Aufklärung über das immerhin etwas abseits liegende Gebiet ist bei jedem Kapitel einleitend die Anatomie und Physiologie klargelegt. Hierbei sowohl, wie bei den klinischen Ausführungen werden viele eigene Untersuchungen und Beobachtungen des Verf. mitgeteilt. Das Werk ist so umfassend, daß es den Titel „Handbuch der tierärztlichen Augenheilkunde“ führen könnte.

In reicher Zahl sind dem Werke Textabbildungen beigegeben, die zum Teile gut und instruktiv sind. Ein großer Teil ist aber auch wertlos, da sie das nicht zeigen, was sie wiedergeben sollen. Gerade bei den Augenkrankheiten ist bei der geringen Größe der Objekte und der entstehenden Reflexe mit Lichtbildreproduktion nicht viel Gutes zu erreichen. Die 8 farbigen Tafeln sind gut. Der Preis des Buches ist mit Rücksicht auf die vielen Abbildungen als sehr mäßig zu bezeichnen.

Die Freunde der alten Werke über Augenheilkunde werden auch dem neuen Kameraden die gebührende Beachtung nicht versagen können.

Malkmus.

Der Redner in landwirtschaftlichen Versammlungen. Entwürfe, Vorbereitungen und Musterbeispiele zu landwirtschaftlichen Vorträgen. Von Ökonomierat R. Strauch. Leipzig, Verlag von Hugo Voigt. 1921. Geh. 14. Mk., geb. 20 Mk.

Im Jahre 1905 hat der bekannte Winterschuldirektor R. Strauch unter dem Titel „der Landwirtschaftliche Vortrag“ eine Anleitung für Vorträge in landwirtschaftlichen Vereinen veröffentlicht. Dieses Büchlein ist soeben in dritter Auflage unter obigem neuen Titel erschienen. Sein Inhalt gliedert sich in folgende 3 Abschnitte: 1. Die Kunst der Rede (S. 1—32); 2. Entwürfe zu landwirtschaftlichen Vorträgen (S. 33—139); 3. Anleitung zur Errichtung und Leitung landwirtschaftlicher Vereine (S. 140—156). Für den praktischen Tierarzt ist es von großem Werte, wenn es sich am landwirtschaftlichen Vereinsleben rege beteiligt und auch öfters Vorträge in Versammlungen hält. Namentlich den jüngeren Kollegen, die sich zu guten Rednern heranbilden wollen, sei diese Strauch'sche Anleitung bestens empfohlen.

Dr. Nörner, Vors. d. Landw. Vereins Barsinghausen u. U.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Kreistierarzt Dr. Himmel, Hilfsarbeiter im preußischen Ministerium für Landwirtschaft usw., ist vom 1. April d. Js. ab mit der Wahrnehmung der kreistierärztlichen Geschäfte in Neumarkt i. Schles. vertretungsweise beauftragt. Dem Tierarzt Dr. Kallenbach in Kevelaer (Niederrhein) ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle in Siegburg (Reg.-Bez. Köln) übertragen worden.

Verzogen: Dr. Walter Conrad von Wittstock a. Dosse nach Striegau; Hermann Kalb von München nach Dorfen; Rudolf Lorenz von Partenstein nach Mühldorf; Dr. Emil Meller von Seeshaupt nach Moosburg; Johann Schels von Bürglengenfeld nach München; Dr. Hans Sigwart aus Stuttgart als Regierungstierarzt in den Dienst der südwestafrikanischen Regierung getreten und nach Okahandja verzogen; Dr. Erich Stolze von Stendal nach Jerichow; Dr. Josef Wimmer von Wasserburg nach Burghausen.

Niederlassungen: Friedrich Fick in Kirchdorf i. W. (Bez.-Amt Regen); Bezirkstierarzt a. D. Oberveterinärrat Felix Hock in Bamberg; Dr. Johann Glombik aus Ratibor in Sohrau (O.-Schl.); Dr. Karl Gutmann in Bidingen (B.-A. Markt Oberdorf); Dr. J. Olinger (früher in Metz) in Baden-Baden; Dr. Matthias Stuhlenmiller in Möttingen (B.-A. Nördlingen).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Gießen: Moritz Benjamin aus Lützelsachsen; Josef Franken aus Neßhoven; Victor Goerttler aus Sondershausen; Wilhelm Heimbüschel aus Eschweiler; Wilhelm Herdt aus Gießen; Hubert Iking aus Stadtlohn; Heinrich Ohm aus Hobsten; Karl Söntgen aus Oberpleis; Erich Thomashof aus Bracht; Richard Wetzel aus Laubach.

Promotionen: In Gießen: Heinrich Dalhans aus Ibbenbüren; Engelbert Daum aus Klein-Gerau; Walter Schurian aus Rotenburg (Fulda); Walter Welsch aus Jüterbog; Heinrich Wittrock aus Flensburg. — In Hannover: Stadttierarzt Adolf Jakobsen in Kristiania (Norwegen). — In München: Oberamtstierarzt Aug. Honeker in Freudenstadt (Württemberg).

Gestorben: Distriktstierarzt Karl Seitz in Wiesentheid.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 25.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 40.—**, für das Ausland **M. 60.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.25**, auf der ersten Seite **M. 1.40**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 10. **Ausgegeben am 11. März 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Über die tödliche Dosis des Semen Rizini bei Pferden.

Von Tierarzt Dr. **Bornemann** in Wernigerode.

(Mit 3 Abbildungen.)

Gelegentliche Rizinusvergiftungen bei Haustieren, die meist durch mit Rizinuspreßrückständen verfälschte Futtermittel verursacht wurden, sind in der Literatur zahlreich erwähnt (Fröhner, Nikolsky, Schmidt-Celle, Vollers, Dammann, Töpfer, Schern, Eggeling u. a.). Die beobachteten Vergiftungserscheinungen sind fast die gleichen und bestehen in Kolikerscheinungen, Durchfall, Unruhe, Appetitlosigkeit, Muskelzittern, Schweißausbruch, Herzklopfen, unfühlbaren Puls, Harndrang, Zwerchfellkrämpfen, Teilnahmslosigkeit, Hinfälligkeit, Lähmungserscheinungen und bis an Dummkoller grenzende Benommenheit. Bei der Sektion zeigen sich Entzündung des Magens, Darmes, der Nieren, Leber, des Herzmuskels, Lungen- und Gehirnödem und Verstopfung der Gehirngefäße.

Über die Höhe der tödlichen Dosis des Rizinussamen bei einmaliger Verfütterung an Pferde gehen die Ansichten sehr weit auseinander. Nach Soxleth genügen zur Tötung eines Pferdes 1,5 g Rizinusölsamenkuchen; nach Cornevin 3,0 g pro kg Körpergewicht, nach Bierbaum 0,4 g und nach Mießner 0,1 g.

Mießner hat bei seinen einmaligen Fütterungsversuchen 6 Pferde benützt und gab den Rizinussamen in Pillen ein. Er nahm als tödliche Dosis anfangs 0,4 g pro kg Körpergewicht (Bierbaum) an, fand aber schon beim ersten Versuche, daß diese Dosis zu hoch gegriffen war und stellte fest, daß sie bei 0,1 liegt, daß aber schon 0,075 die Pferde erkranken läßt. Die Körpertemperatur hat ihr Maximum nach 18 Stunden erreicht. Alle Tiere sind um diese Zeit ziemlich apathisch, stehen mit gesenktem Kopfe vor der Krippe, fressen nicht und bewegen sich nur ungern vom Platze. Dünndarmgeräusche sind deutlich nachweisbar. Die Atmung ist beschleunigt und oberflächlich. Die Herztätigkeit ist ganz besonders in Mitleidenschaft gezogen, der Puls schnell bis 100, klein und kaum fühlbar. Dabei ist das Pochen des Herzens so stark, daß es an der Rippenwandung sichtbar wird und so laut, daß es von dem hinter dem Pferde Stehenden deutlich gehört werden kann. Die Veränderungen nach dem Tode sind bei allen Tieren die gleichen und unterscheiden sich nur durch ihre Intensität. Die Fundesdrüsenschleimhaut des Magens stark in Falten gelegt und mit einer schleierförmigen abhebbaren Membran überzogen. Der darunter liegende Teil der Schleimhaut ist intensiv gerötet und z. T. blutig. Die Dünndarmschleimhaut ist geschwollen, gerötet und zum Teile mit fluktuierenden Membranen bedeckt. Blind- und Grimmdarm sind nur leicht entzündet, mit flüssigen schleimigen und blutigen Inhaltsmassen angefüllt. Milz und Leber sind unverändert, Nieren in der Rindenschicht mit Blutungen durchsetzt. Brustfellsäcke leer. Unter dem Lungenfelle zahlreiche punktförmige Blutungen. Herzbeutel leer. Herzmuskel lehmfarben und brüchig. Unter dem Epikard besonders an den Kranzgefäßen plattenförmig ausgebreitete Blutungen. Ebenso unter dem Endokard vornehmlich an den Papillarmuskeln flächenartige Blutungen. Die schweren blutigen Veränderungen gleichen völlig denen, die man beim Milzbrand zu sehen gewohnt ist.

Mießners Fütterungsversuche beim Pferd (Einmalige Verabreichung von Rizinussamen als Pille):

Pferd Nr.	Gewicht kg	Dosis pro kg	Gesamtmenge g	Höchsttemperatur o	Nach ? Stunden	Tod nach ? Tagen	Bemerkungen
1	355	0,075	26,63	39,2	18	lebt	Kein Durchfall frißt schlecht
2	424	0,1	42,4	40,9	„	„	Durchfall 1 Tag frißt nicht
3	340	0,1	34,0	39,4	„	$2^1/_2$	
4	359	0,2	71,8	40,0	„	„	
5	392	0,2	78,4	40,2	„	$1^1/_2$	
6	352	0,4	140,8	38,7	„	$^1/_2$	

Da ich während des Krieges in Rumänien in einem Pferdedepot, das in erster Linie eine Rotzquarantäneanstalt war, an rotzkranken Pferden zahlreiches Versuchsmaterial zur Verfügung hatte, stellte ich nachstehend näher beschriebene Fütterungsversuche an, um die widersprechenden Angaben über die tödliche Dosis des Semen Rizini zu klären. Der verwandte Rizinussame wurde von der Firma Bengen, Hannover, bezogen.

Eigene Versuche mit einmaliger Verabreichung von Rizinussamen in Pillenform.

Pferd Nr.	Gewicht des Pferd. kg	Dosis pro kg. Körpergew. g	Gesamtmenge g	höchst temperatur u Pulszahl g	Nach ? Tagen	Bemerkungen
1	366		2,5	37,4 55	lebt	frißt 1 Tag schlecht.
2	350		2,5	37,8 60	† nach 20 Std.	Kolikerscheinungen. Sektionsbefund: hämorrhagische Septikämie
3	305		2,5	38,0 60	lebt	frißt 1 Tag nichts
4	305		5,0	38,5 50	„	„
5	260		5,0	38,1 80	„	„ Schweißausbruch
6	390		5,0	37,8 70	„	frißt 1 Tag schlecht
7	295		5,0	37,6 80	„	frißt 1 Tag nichts
8	240	0,1	24,0	37,9 80	„	schwere Dummkollererscheinungen 2 Tage lang, frißt $1^1/_2$ Tage nichts.
9	280	0,1	28,0	37,6 75	„	vorübergehend schwere Benommenheit, frißt 1 Tag nichts.
10	300	0,1	30,0	38,7 90	† nach $2^1/_2$ T.	Kolik, Sektionsbefund, Entzündung des Magens, Dickdarmes, Leber, Niere u. d. Herzmuskels.
11	300	0,1	30,0	40,0 100	lebt	schwere Dummkollererscheinungen. Abbildung 1 u. 2.
12	290	0,15	43,5	37,9 95	† nach 3 Tag.	schwere Dummkollererscheinungen. Sektionsbefund: Entzündung des Magens, Darmes, der Niere, Leber, Herzmuskels.
13	345	0,2	69,0	37,1 56	lebt	ohne Krankheitserscheinungen, frißt dauernd gut.
14	250	0,24	30,0 + 30,0	37,6 50	„	frißt 2×1 Tag schlecht.
15	260	0,3	78,0	38,2 82	„	schwere Dummkollererscheinungen, frißt 2 Tage nichts,
16	375	0,3	110,5	38,3 90	† nach 26 Std.	Kolik u. Sektionsbefund: Entzündung des Darmes, der Leber, Niere, Blase u. d. Herzmuskels.

Die Untersuchungen, welche an 16 Pferden von verschiedener Rasse und Nährzustand ausgeführt wurden, ergeben:

1. Pferde nehmen Rizinussamen verschieden gern auf.

2. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen das Rizin ist sehr verschieden. 2,5 g Semen Rizini können in 20 Stunden zum Tode führen, während 69,0 g = 0,2 g pro kg Körpergewicht mitunter reaktionslos ertragen werden und auch 112,5 g = 0,3 g pro kg Körpergewicht noch nicht immer tödlich ist. (Alle drei Gaben stammten aus derselben Sendung Rizinussamen.)

3. Eine einmalige Dosis von 2,5 g Sem. Rizin. ist bei 100% der Versuche befähigt, nach 2—12 Stunden Krankheitserscheinungen, bestehend in Pulserhöhung und Appetitstörung, auszulösen und führt sogar in einem Falle zum Tode.

4. Die tödliche Dosis schwankt sehr. Von 9 Pferden, die mit 0,1 g und mehr pro kg Körpergewicht gefüttert werden, gehen 3 = 33% ein. Von 2 mit 0,3 g pro kg Körpergewicht gefütterten Tieren geht eins = 50% ein. Danach liegt die absolut tödliche Dosis über 0,3 g.

5. Die wesentlichsten Krankheitserscheinungen der Rizinvergiftung sind Appetitstörungen, Erhöhung der Pulszahl, Kolik und Dummkollererscheinungen.

Im einzelnen wird beobachtet: Störung der Futter- und Getränkaufnahme, Unruhe, Wälzen, Tympanitis, verstärkte Darmgeräusche, Durchfall oder Kotverhaltung, Muskelzittern, Schweißausbruch, kleiner Puls, dessen Zahl erhöht ist, Herzklopfen, Rötung der Lidbindehäute, Erweiterung der Pupille, Schließen der Augen, trauriger Blick, tiefe Benommenheit, plötzliches Zusammenstürzen, taumelnder Gang, Kreisbewegungen in entgegengesetzter Richtung des Uhrzeigers, Senken des Kopfes, Stützen desselben auf den Erdboden, Brechbewegungen, Harndrang, starker Kräfteverfall, Unempfindlichkeit gegen Nadelstiche. Temperaturerhöhung wird nur einmal gesehen. Der Tod erfolgt nach 20 Stunden bis 3 Tagen.

Der Sektionsbefund ergibt: Entzündung des Magens, Dünndarmes, Grimm- und Blinddarmes, der Leber, Niere, Blase und des Herzmuskels. In einem Fall erinnert das Sektionsbild an Milzbrand.

6. Im Gegensatze zu Mießners Befund fällt hier die Unregelmäßigkeit in der tödlichen Wirkung und Fieberlosigkeit auf. Die Erscheinungen am toten und lebenden Tiere decken sich. Im besondern wird der von Mießner erwähnte milzbrandartige Charakter des anatomischen Bildes durch Fall 2 bestätigt.

Kasuistik:

Nr. 1. Fuchswallach, 10jährig, 330 kg schwer. Nährzustand gut. Temperatur 37,3, Pulszahl 38.

Erhält 2. 7. 18 10 Uhr vorm. 2,5 Sem. Rizin. als Pille. 6 Uhr nachm. T. 37,4, P. 50. Appetit schlecht.

3. 7., 10 Uhr vorm.: T. 37,4, P. 55 nimmt die Hälfte der normalen Futter- und Getränkemenge.

4. 7.: Gesund.

Nr. 2. Fuchsstute, 14jährig, 350 kg schwer, Nährzustand gut.

2. 7. 18, 10 Uhr vorm.: T. 37,4, P. 39. 2,5 g Sem. Rizini als Pille. 6 Uhr abends: T. 38,0, P. 60. Futter und Getränk völlig verweigert.

3. 7.: Wird früh dem Verenden nahe im Stalle gefunden. T. 37,8.

Puls nicht fühlbar, Herzton pochend. Tympanitis, Dyspnoë, Schweißausbruch am ganzen Körper, Harndrang, Konjunktiven diffus gerötet, Erweiterung der Pupille, ängstlicher Blick, Unempfindlichkeit gegen Nadelstiche, Scheidenschleimhaut ramiform gerötet.

Sektionsbefund 3 Stunden nach dem Verenden: Totenstarre vorhanden, Blut schlecht geronnen, Bauchdecken

stark gespannt. Am Bauchfelle zahlreiche Blutungsflecke. Magenschleimhaut gerötet und mit Blutungsflecken versehen. Dünn- und Dickdarm stark lufthaltig, enthält wenig flüssigen, schokoladenfarbigen Kot. Die Schleimhaut ist teilweise nur leicht gerötet und mit zahlreichen Blutungspunkten versehen, teilweise aufgequollen und schwarzrot verfärbt. Die Milz ist geschwollen, die Kapsel ist gespannt und mit zahlreichen Blutungspunkten durchsetzt, die Pulpa ist dünnbreiig.

Die Nieren zeigen auf der Schnittfläche zahlreiche Blutungsflecke, ebenso die Blasenschleimhaut. Im linken Ovarium ist ein haselnußgroßer Blutungsfleck.

Das Brustfell zeigt am Rippen-, Zwerchfell und Lungenüberzug zahlreiche Blutungsflecke, die sich an der linken Seitenbrust zu einer handtellergroßen Flächenblutung verdichten. Das Herz weist an der Längsfurche einzelne, scharf umschriebene, hirsekorngroße Blutungsflecke auf. An der Herzspitze ist das Epikard durch eine markstückgroße Flächenblutung abgehoben. Die Papillarmuskeln sind mit Petechien übersäet.

Trotz des milzbrandartigen Eindruckes des anatomischen Bildes kann die zuständige Blutuntersuchungsstelle in dem reichlich und vorschriftsmäßig gewonnenen Materiale keine Milzbranderreger nachweisen.

Diagnose: Entzündung des Magens, Dünndarmes, Grimm- und Blinddarmes, der Nieren und Leber. Blutungen am Brust- und Bauchfelle, Herzen und einem Eierstocke.

Nr. 3. Fuchswallach, 10jährig, 305 kg schwer, gut genährt.

2. 7. 17, 10 Uhr vorm.: T. 37,9, P. 40. 2,5 g Sem. Rizin. als Pille. Abends T. 38,0, P. 50, nimmt nur die Hälfte der sonstigen Futterportion.

3. 7. früh: Futter und Getränk versagt. T. 37,9, P. 60.

4. 7.: Futter- und Getränkaufnahme etwas geringer als sonst.

5. 7.: Gesund. Getötet. Die Sektion ergibt außer chronisches Lungen- und Nasenrotze nichts Besonderes.

Nr. 4. Fuchsstute, 8jährig, 305 kg schwer, Nährzustand befriedigend.

19. 6. 17, 4 Uhr nachm.: T. 38,2, P. 39. 5,0 g Sem. Rizin. als Pille. 6 Uhr abends: Futter verweigert, Getränkeaufnahme vermindert.

20. 6. früh: Mais verweigert, Grünfutter und Wasseraufnahme vermindert. Mittags gesund.

21. 6.: Getötet. Sektionsbefund: Rotz der Lungenlymphknoten.

Nr. 5. Rappwallach, 10jährig, 260 kg schwer, Nährzustand schlecht.

19. 6. 17, 4 Uhr nachm.: T. 37,9, P. 43. 5,0 g Sem. Rizin. als Pille. 6 Uhr abends: Futter verweigert, Getränkeaufnahme vermindert.

20. 6.: T. 38,1, P. 80. Futter und Getränk verweigert. Schweißausbruch.

21. 6.: Gesund. Getötet. Sektion ergibt außer chronischem Nasenrotze nichts Besonderes.

Nr. 6. Rappwallach, 12jährig, 390 kg schwer, Nährzustand gut.

19. 6. 17, 4 Uhr nachm.: T. 37,6, P. 43. 5,0 g Sem. Riz. als Pille. Verlauf wie Nr. 4.

Nr. 7. Brauner Wallach, 6jährig, 300 kg schwer, Nährzustand mäßig.

19. 6. 17, 4 Uhr nachm.: 5,0 Sem. Riz. als Pille. Verlauf wie Nr. 4.

Nr. 8. Fuchshengst, 10jährig, 240 kg schwer, abgemagert.

8. 5. 17: T. 37,4, P. 52. Erhält mittags ohne vorherige Futterentziehung 24,0 g Sem. Rizin. mit Maisschrot vermischt. Die Aufnahme erfolgt ohne Absetzen restlos. 6 Uhr abends: T. 37,6, P. 75. Futter und Getränk verweigert.

9. 5. früh: Pferd liegt, stützt den Kopf schwer mit dem Kinn auf den Boden, läßt sich schwer auftreiben, zeigt tiefe Benommenheit, taumelnden Gang, Muskelzittern an der Schulter. T. 37,9, P. 80. Lidbindehaut diffus gerötet, Pupillen erweitert. Völlige Appetitlosigkeit.

10. 5.: Die Krankheitserscheinungen lassen nach und sind am 11. 5. restlos verschwunden.

12. 5.: Getötet: Sektionsbefund außer Lungen- und Milzrotz nichts Besonderes.

Nr. 9. Brauner Wallach, 5jährig, 280 kg schwer, Nährzustand befriedigend.

12. 5. 17.: T. 37,2, P. 51. Erhält 5,0 g Sem. Rizin. mit Maisschrot vermischt als Futter angeboten, nimmt eine geringe Menge davon und verweigert dann das Futter. Erhält darauf 28,0 g Sem. Rizin. als Pille.

13. 5.: T. 37,6, P. 75. Futter und Getränk verweigert. Benommenheit, Kopf gesenkt, Rötung der Lidbindehaut, Erweiterung der Pupille, Muskelzittern.

14. 5.: Gebessert.

15. 5.: Gesund. Tötung. Sektionsbefund: akuter Lungenrotz.

Nr. 10. Fliegenschimmelwallach, 15jährig, 300 kg schwer, Nährzustand befriedigend.

12. 5. 17, 3 Uhr nachm.: T. 38,1, P. 38. 30,0 g Sem. Rizin. als Pille. 6 Uhr abends: Futteraufnahme verschlechtert.. Häufiges Nicken mit dem Kopfe, Brechbewegungen. T. 38,1, P. 68.

13. 5. früh: T. 30,5, P. 70. Mais und Wasser versagt. Etwas Stroh wird genommen. Kopf gesenkt. Lidbindehaut diffus gerötet, Blick ängstlich, Pupille erweitert. Mittags und abends Appetit besser.

14. 5. früh: T. 38,7, P. 90. Befinden wie bisher, jedoch setzen am Nachmittag Kolikerscheinungen ein, die sich gegen Abend steigern. Wälzen, Schweißausbruch, verstärkte Darmgeräusche, starke Unruhe, Abgang von wenig dickbreiigem Kote. Geht während der Nacht ein.

Sektionsbefund: Totenstarre vorhanden. Blutgerinnung gut. Der Magen ist stark aufgeblasen, seine Schleimhaut ist dunkelrot und mit zahlreichen Blutungspunkten durchsetzt. Dünndarm unverändert. Blind- und Grimmdarmschleimhaut dunkelrot, aufgequollen, und mit zahlreichen Blutungsflecken durchsetzt. Darminhalt flüssig und schokoladenfarbig. Mastdarm unverändert.

Leber geschwollen, brüchig, graubraun. Nieren auf der Schnittfläche trübe und grau. Herzmuskel wie gekocht. An der Kranzfurche Blutungsflecke. Außerdem chronischer Nasenrotz. Diagnose: Entzündung des Magens, Dickdarmes, Leber, Nieren- und Herzmuskels.

Nr. 11. Fliegenschimmelwallach, 14jährig, 300 kg schwer, Nährzustand mäßig.

1. 7. 17, 10 Uhr vorm.: T. 38,8, P. 39. 30,0 g Sem. Rizin. als Pille. Nimmt mittags das gewohnte Futter, abends nur etwa die Hälfte.

2. 7. früh: T. 38,8, P. 90 klein. Herztöne pochend. Kot dünnflüssig. Konjunktiven diffus gerötet. Sensorium schwer benommen. Das Pferd steht (mit gesenktem Kopf) an seinem Pfahl und hat den gesenkten Kopf zwischen zwei Stacheldrähten eingeklemmt ohne den Versuch zu machen, sich zu befreien. Es stürzt plötzlich zusammen und ist nur mit Hilfe von drei Mann wieder auf die Beine zu bringen. Es zeigt Wandertrieb und läuft mit taumelnden Schritten geradeaus oder im Kreise herum in entgegengesetzter Richtung des Uhrzeigers, dabei gegen Menschen und Tiere anstoßend. An einer Wand angebunden, preßt das Tier den gesenkten Kopf gegen die Mauer und bleibt so stundenlang stehen. Auf einem freien Platz an einen Pfahl angebunden, wandert das Tier anfangs lange im Kreise herum, bleibt dann mit gesenktem Kopfe schwer gegen den Anbindedraht gelehnt stehen und verharrt eine halbe Stunde in dieser

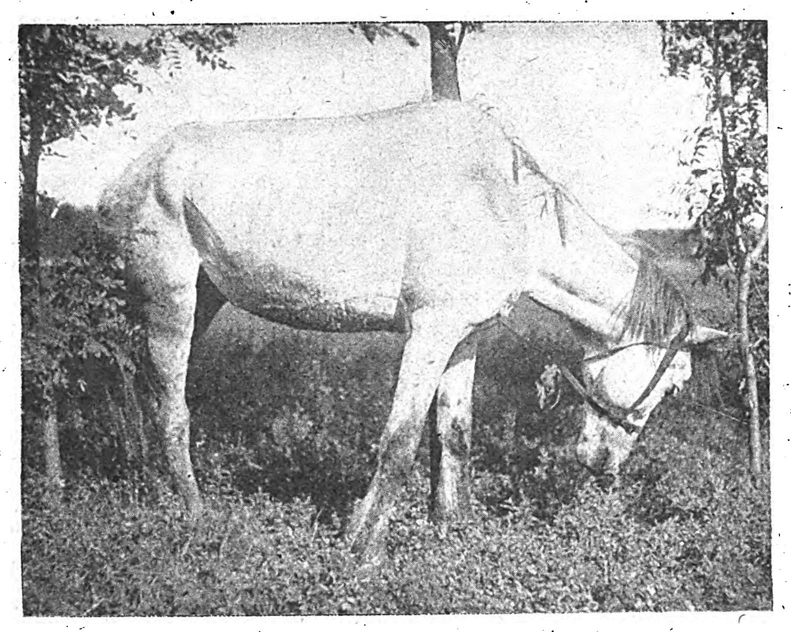


Abb. 1. Pferd Nr. 11. 24 Stunden nach Aufnahme von 30,0 g Sem. Rizin. = 0,1 g pro kg Körpergewicht. Das Pferd hat sich an den Baum, an den es angebunden ist, gelehnt, wobei die Körperlängsachse um den Baum herumgebogen ist. Der gesenkte Kopf hält den Anbindedraht in Spannung. Die Augenlider sind geschlossen. Das Tier beachtet die sein Hinterteil berührenden stark dornigen Akazienbüsche nicht und bietet ein Bild tiefster Benommenheit.

Lage. (Abb. 1.) In seinen Stand geführt, sinkt das Pferd zu Boden, stützt den Kopf mit dem Kinne schwer auf die Erde und bleibt mit fast geschlossenen Augenlidern stundenlang in dieser Haltung liegen. (Abb. 2.) Am Abend T. 40,0, P. 95. Am 3. 7. früh T. 39,9, P. 90, kaum fühlbar, Herztöne pochend, Benommenheit fast verschwunden, aus dem Stalle herausgeführt zeigt das Pferd einen müden aber nicht mehr schwankenden Gang, hat Lust zum Grasen und nimmt auch etwas Grünfutter auf. Kot dünnflüssigund lehmfarben, Harn unverändert.

4. 7. 18, früh: T. 38,5, P. 90. Allgemeinbefinden bessert sich.

5. 7. Gesund. Die heute vorgenommene Tötung und Sektion ergibt außer chronischem Nasenrotze keinerlei Krankheitserscheinungen.

Nr. 12. Brauner Wallach, 10jährig, 136 cm groß, 290 kg schwer, Nährzustand gut.

10. 3. 18.: T. 38,2, P. 50. Das Pferd erhielt nach vorher entzogenem Abend- und Morgenfutter mittags mit dem üblichen Maisschrote 43,5 g Semen Rizini, das das Tier ohne Unterbrechung restlos aufnimmt. Am Abend T. 38,3, P. 70. Futter wird versagt, etwas Wasser wird genommen.

11. 3. früh: T. 38,9, P. 90, klein, fast unfühlbar. Kopf gesenkt, Blick ängstlich, Pupille erweitert, Lidbindehäute diffus gerötet, Muskelzittern an der Schulter, Gang schwankend, Benommenheit.

12. 3. früh: T. 36,5, P. 95. Krankheitserscheinungen gegen gestern verstärkt, sehr schwere Benommenheit. Kopf tagsüber gesenkt und in eine Ecke gestemmt, so daß die Haut an der Stirn und an den Augenbögen verletzt ist. Futter und Getränk völlig versagt. Kotverhaltung.

13. 3. Befinden unverändert. 4 Uhr nachm.: tot.

Sektionsbefund: Totenstarre vorhanden, Blut gut geronnen, am Kopfe Hautverletzungen, Bauchdecke schlaff, im Magen etwa 4 Liter grünlich-wässerige Flüssigkeit und einige ganze Rizinussamen. Fundusdrüsenschleimhaut tief gerötet und mürbe. Schleimhaut des Dünndarmes unverändert, Inhalt dünnbreiig. Schleimhaut des Grimm- und Blinddarmes diffus gerötet, geschwollen und mit einigen Blutungsflecken besetzt, Inhalt flüssig und schokoladenfarben. Mastdarm und Blase unverändert. In der Rindenschicht der Niere einzelne punktförmige Blutungen. Leber gelbbraun, brüchig, Ränder stumpf. Herzmuskel wie gekocht und mit zahlreichen Blutungsflecken am Epi-, Myo- und Endokard besonders an den Papillarmuskeln. Außerdem Erscheinungen des frischen Lungenrotzes.

Diagnose: Entzündung des Magens, Grimm- und Blinddarmes, der Nieren, Leber und des Herzmuskels.

Nr. 13. Schwarzbrauner Wallach, 7jährig, 345 kg schwer, Nährzustand befriedigend.

1. 7. 18: T. 37,1, P. 39. Erhält 69,0 g Sem. Rizin. als Pille. Mittags unveränderte Futteraufnahme. 6 Uhr abends: T. 37,1, P. 56. Allgemeinbefinden ungestört, erwartet wiehernd das Futter und nimmt die gewohnte Menge an Mais, Grünfutter und Wasser zu sich.

2. 7. früh: T. 37,1, P. 45. Befinden unverändert.

3. 7.: Befinden wie vorher. Die heute vorgenommene Tötung und Sektion ergibt außer Rotz der Milz und Lunge nichts Besonderes.

Nr. 14. Rapphengst, 15jährig, 137 cm groß, 250 kg schwer, stark abgemagert.

12. 5. 18, 3 Uhr nachm.: T. 37,5, P. 49. 30,0 g Sem. Rizin. als Pille. Abends T. 37,6, P. 50.

13. 5. früh: T. 37,6, P. 50: Futter- und Getränkaufnahme etwas geringer als sonst.

14. 5., 3 Uhr nachm.: T. 37,5, P. 48. 30,0 g Sem. Rizin. als Pille. Befund wie vorher.

15. 5.: Gesund. Tötung und Sektion ergibt außer Rotz der Milz und Lunge keinerlei Krankheitserscheinungen.

Nr. 15. Sommerrappwallach, Flocke, 12jährig, 132 cm groß, 260 kg schwer, Nährzustand mäßig gut.

14. 5. 18, 3 Uhr nachm.: T. 37,6, P. 49. Erhält 78,0 g Sem. Rizin. als Pille. Abends ist der Appetit geringer und das Pferd liegt viel.

15. 5. früh: T. 37,7, P. 80, kaum fühlbar, Herztöne pochend, Lidbindehäute wenig gerötet, Muskelzittern an der Schulter, Harndrang, Kot fest geballt, Kopf gesenkt, schwere Benommenheit.

16. 5. früh: T. 38,2, P. 82. Befinden verschlechtert. Pferd liegt am Boden und stützt den Kopf mit dem Kinne schwer auf die Erde, wodurch die Lippen verletzt und stark geschwollen sind. Augenlider geschlossen. Nach dem Auftreiben steht das Pferd mit hängendem Kopf anfangs ruhig da, dann geht es mit schwankenden Bewegungen eine



Abb. 2. Dasselbe Pferd, was Abbildung 1 zeigt, jedoch dreiviertel Stunden später. Der Kopf ist gesenkt und mit dem Kinn auf den Erdboden gestützt. Die Augenlider sind geschlossen. Das linke Vorderbein wird in unphysiologischer, schmerzhafter Lage gehalten.



Abb. 3. Pferd Nr. 15. 48 Stunden nach Aufnahme von 78,0 g = 0,3 g pro kg Körpergewicht Sem. Rizin. Das Pferd hält in tiefster Benommenheit den Kopf bis auf den Boden gesenkt. Die Lippen sind durch das vorherige Aufstützen auf die Erde während des Liegens stark geschwollen. Die Augenlider sind geschlossen.

Stunde lang in der entgegengesetzten Richtung des Uhrzeigers im Kreise herum. Völlige Appetitlosigkeit.

17. 5.: T. 37,0, P. 60. Befinden bessert sich.

19. 5.: Gesund.

Nr. 16. Schimmelstute, 8jährig, 147 cm groß, 375 kg schwer, Nährzustand leidlich.

1. 7. 18, 10 Uhr vorm.: T. 37,9, P. 41. Erhält 112,5 g Sem. Rizin. als Pille. Nimmt mittags noch das gewohnte Futter, abends nichts.

2. 7., 6 Uhr vorm.: T. 38,3, P. 90. Herztöne aus 1 m Entfernung hörbar. Das Tier liegt am Boden und kann sich trotz Unterstützung nicht erheben. Der Hinterleib ist aufgebläht. Atmung sehr erschwert. Lidbindehäute gerötet, Blick ängstlich, Pupillen erweitert, Schweißausbruch am ganzen Körper, Unempfindlichkeit gegen Nadelstiche, tiefe Benommenheit, Kot gut geballt, Scheidenschleimhaut diffus gerötet, der häufig in geringer Menge abgesetzte Harn ist an Farbe unverändert. Unter zunehmender Tympanitis und Atembeschwerde geht das Tier nach 26stündiger Krankheitsdauer ein.

Sektionsbefund: Blut gut geronnen. Bauchdecke stark gespannt. Magen stark aufgeblasen, Fundusdrüsenteil tief gerötet. Dünndarmschleimhaut gerötet und geschwollen. Dickdarm überall tympanitisch, an einigen Stellen ist die Schleimhaut gerötet. Die Blasenschleimhaut ist mit zahllosen mohnkerngroßen Blutungsflecken übersät, die besonders dicht am Blasenhalse liegen. Leber mürbe und geschwollen. Herzmuskel wie gekocht und mit zahlreichen Blutungsflecken an den Papillarmuskeln. Außerdem Lungenrotz.

Diagnose: Entzündung des Magens, Dünndarmes, Grimmdarmes, der Leber, Blase, des Herzmuskels.

Literatur:

1. Bierbaum: Beitrag zur Giftigkeit des Samen Rizini communis. Dissertation Gotha. 1906.
2. Dammann: Die Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haussäugetiere. 1902.
3. Fröhner: Lehrbuch der Toxikologie für Tierärzte. 1910.
4. Kunkel: Handbuch der Toxikologie 1901.
5. Mießner: Mitteilungen aus dem Kaiser Wilhelminstitute für Landwirtschaft in Bromberg, Bd. 1, Heft 3 und Bd. 3, Heft 4.
6. Mießner: D. t. W. 1916.
7. Müller: Studien über die Giftigkeit des Rizinussamens und der Nachweis des Giftes. Diss. Hannover 1911.
8. Nikolsky: Ein Fall von Vergiftung durch Rizinussamen. Petersburger Archiv. 1897.
9. Sollers: Archiv für wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk. 1894.

Über die Reposition des prolabierten Uterus bei Schweinen.

Von Dr. Becker, Tierarzt in Bevensen (Hannover).

In der Praxis des Tierarztes ist der prolabierte Uterus bei Schweinen ein weit häufigeres Vorkommnis als bei anderen Haustieren, und wegen seines verhältnismäßig großen Umfanges, seines großen Gehaltes an Blut, sowie besonders seiner leichten Zerreißbarkeit bereitet der Uterus dem mit seiner Reposition noch nicht vertrauten Tierarzt oft recht erhebliche, wenn nicht unüberwindliche Schwierigkeiten. Und da bei dem zeitigen hohen Werte der Schweine, und falls das Muttertier nicht gerettet werden kann, auch die wertvollen Jungen regelmäßig verloren sind, es sei denn, daß zufällig eine andere säugende Sau die Jungen mit ernähren kann, die Besitzer naturgemäß größtes Gewicht auf die Erhaltung des Muttertieres legen, so muß der herbeigerufene Tierarzt alle Hebel in Bewegung setzen, den prolabierten Uterus der Sau zu reponieren, d. h. die Sau am Leben zu erhalten.

Die Amputation des Uterus bei Schweinen hat wegen des damit verbundenen großen Verlustes an Blut, das in dem Uterus enthalten ist, in den meisten Fällen baldigen, wenn nicht den sofortigen Tod des Tieres zur Folge, selbst wenn man den Uterus in einer Holzmolle etwa 15 bis 20 Minuten lang mit kaltem Wasser begießt und dadurch seinen Umfang erheblich verkleinert.

Selbst wenn man den prolabierten Uterus mit breiten Binden, an den Spitzen der Hörner beginnend, wieder und immer wieder umwickelt, gelingt es wohl, das in ihm enthaltene Blut so weit heraus und in die allgemeine Blutbahn des Körpers hineinzudrücken, daß er nur noch einen schlaffen, etwa auf den achten Teil seines anfänglichen Umfanges herabgesetzten Körper darstellt, ihn aber beim liegenden Tiere in diesem Zustande ohne Gefahr einer Zerreißung zu reponieren, hält aber auch dann noch äußerst schwer. Wohl kann er in diesem stark kontrahierten Zustande, wenn eine Reposition aus irgend einem Grunde nicht angängig ist, ohne allzu große Gefahr für das Tier amputiert werden, da der Tod durch zu großen Blutverlust nicht mehr zu befürchten ist.

Die Hauptaufgabe für den behandelnden Tierarzt aber ist und bleibt immer eine wirkliche Reposition des Uterus, und sie muß unter allen Umständen zu erreichen versucht werden, wenn Perforationen von Bedeutung nicht festgestellt werden können. Geringgradige Perforationen sind mit Vorsicht lege artis zu vernähen; Verletzungen der Schleimhaut des Uterus, die oft nicht unerhebliche Blutungen hervorrufen, sind in der Regel günstig zu beurteilen, da sie nach meinen zahlreichen Erfahrungen niemals das Leben des Tieres bedrohen. Derartige Blutungen pflegen zu sistieren, sobald der Uterus gründlich mit kaltem Wasser behandelt und reponiert ist und seine ursprüngliche Lage wieder eingenommen hat.

Schwierig ist für den Ungeübten aber oft die eigentliche Reposition, und ich muß offen gestehen, daß ich in früheren Jahren stets mit großem Widerwillen daran gegangen bin, weil ich auf Grund häufiger Mißerfolge mir von vornherein sagte, es würde mir die Reposition doch nicht gelingen, und oft war ich herzlich froh, wenn bei meinem Eintreffen das Tier bereits tot oder geschlachtet worden war.

Seit Jahren dagegen rate ich dem Besitzer, der mich um Hilfeleistung bittet, stets zunächst dafür Sorge zu tragen, daß das Schwein bis zu meinem Eintreffen gefesselt und in seiner Lage festgehalten wird, damit Verletzungen des Uterus nach Möglichkeit vermieden werden. Weshalb ich den Uterus auf einen Sack oder eine große Küchenschürze legen und bis zu meiner Ankunft mit kaltem Wasser berieseln lasse.

Ich selbst lege dann den Uterus vorsichtig in eine entsprechend große hölzerne Molle und lasse nach und nach

etwa 15 bis 20 Eimer kaltes Wasser darüber gießen, wonach er allmählich bis oft auf die Hälfte seiner anfänglichen Größe sich zusammenzuziehen pflegt. Darauf wird der Uterus sorgfältig auf etwa vorhandene erhebliche Verletzungen untersucht. Finden sich keine vor, so lege ich um beide Sprunggelenke des Tieres einen starken Strick derartig, daß er nicht abgleiten kann. Zwischen beiden Hinterschenkeln unterhalb des Strickes wird ein genügend fester und starker, etwa 1 m langer Holzstab hindurchgeführt, der an jedem Ende von einem kräftigen Manne ergriffen wird. Beide Männer heben dann damit das Hinterteil des Schweines so hoch, daß der Nacken des Schweines noch auf dem Fußboden des Stalles ruhen bleibt. Die Vorderfüße des Schweines hält eine dritte Person fest, damit es sich nicht herumdrehen kann. Sowie die beiden Männer das Hinterteil des Schweines in die Höhe heben, folge ich mit dem in der Holzmolle befindlichen Uterus nach. Haben die beiden Männer das Hinterteil des Schweines in genügende Höhe gebracht, so halten sie es in derselben fest. Ich selbst umfasse mit beiden Händen dann den Uterus, wobei mich noch ein Mann unterstützt, lasse die Holzmolle umdrehen, so daß die Höhlung nach unten und die Wölbung nach oben gerichtet ist, worauf dann der Uterus ruht. Sodann beginne ich mit beiden Händen, zuerst das eine und dann das andere Uterushorn vorsichtig in die Beckenhöhle zurückzudrücken, wobei mich der Gehilfe unterstützt. In der Regel sinkt der Uterus infolge seines Eigengewichtes und unter gleichzeitigem Drucke meiner Hände allmählich in die Beckenhöhle zurück. Innerhalb etwa 10 Minuten pflegt der Uterus reponiert zu sein.

Alsdann führe ich etwa zwei Fingerbreit von der Vulva entfernt durch die Haut eine Nadel mit stärkerem Bindfaden, und zwar zunächst etwa in der Gegend des Sitzbeinhöckers. Zwischen der Ein- und Austrittsstelle der Nadel muß mindestens ein 1 cm breites Hautstück sich befinden, damit die Haut nicht durchgerissen wird. Von dem Sitzbeinhöcker der rechten Seite führe ich die Nadel nach unten und links, etwa 2 bis 3 Fingerbreite von dem unteren Winkel der Vulva, gleichfalls unter einem genügend breiten Hautstück hindurch, gehe dann mit der Nadel wieder nach oben zum linken Sitzbeinhöcker, steche sie auch dort an geeigneter Stelle in gleicher Höhe mit der Einstichstelle der rechten Seite durch die Haut und führe sie schließlich wieder nach unten und rechts zum unteren Winkel der Vulva, wo sie wieder wie an der linken Seite eingestochen wird. Dann wird der Bindfaden gleichmäßig an beiden Enden so fest angezogen, daß die Vulva geschlossen wird. Die beiden Enden des Bindfadens werden dann fest und sicher verknotet.

Ein Wiederhervortreten des Uterus ist ausgeschlossen, wenn auf diese Weise ein Verschluß des Scheideneinganges stattgefunden hat.

Ist dies geschehen, lasse ich das Hinterteil des Schweines allmählich senken, bis es den Stallboden berührt, und dann das Schwein noch 10 bis 15 Minuten lang in der Rückenlage mit ein wenig gehobenem Hinterteil festhalten.

Darauf wird das Schwein entfesselt, zum Aufstehen veranlaßt und dann auf der Stallgasse oder bei gutem Wetter auf dem Hofplatze bis zu einer Stunde von einer dazu bestimmten Person langsam umhergetrieben. Dadurch nimmt der reponierte Uterus allmählich seine natürliche Lage wieder ein. Sollte das Schwein nachher im Stalle, wenn es liegend die Jungen säugt, allzu starkes Drängen bekunden, so wird es nochmals eine Stunde lang umhergetrieben.

In den meisten Fällen ist die auf diese Weise vorgenommene Reposition des Uterus bei Schweinen von Erfolg gekrönt.

Der um die Vulva herum geführte Bindfaden kann vom Besitzer nach 4 bis 5 Tagen entfernt werden.

(Aus dem hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Professor Dr. Mießner.)

Die Beschaffenheit des Blutes räudekranker Pferde vor und nach der Behandlung.

Von Franz Pothe, appr. Tierarzt in Bremerhaven.

Der Krieg lenkte unsere Aufmerksamkeit auf die Räude der Pferde, eine Erkrankung, die in Friedenszeiten bei uns in Deutschland in der Praxis so gut wie unbekannt war. Zu ihrer Bekämpfung mußten deshalb erst viele Mittel ausprobiert werden, bis man fast am Ende des Krieges in einer Begasung mit Schwefeldioxyd (SO_2) eine brauchbare Behandlung fand. Von mir wurden besonders an schwer räudekranken kachektischen Pferden Untersuchungen darüber angestellt, ob speziell das Blut in Bezug auf Quantität und Qualität der Blutkörperchen schon durch die Räude allein, zum andern ob durch die Begasung mit Schwefeldioxyd irgendwelche Veränderungen in demselben hervorgerufen wurden.

Zur Zählung der Blutkörperchen benutzte ich den Thoma-Zeiß'schen Zählapparat und fertigte zur Erkennung der einzelnen Arten der weißen Blutkörperchen untereinander Blutausstriche an, die nach der May-Grünwald-Giemsamethode gefärbt wurden.

Die ersten Anfänge der Hämatologie gehen auf Untersuchungen beim Menschen durch Vierordt und Welker zurück, denen Lyon und Thoma folgten, während Virchow der eigentliche Begründer der Zellularpathologie wurde. Nach ihm verdanken wir vor allem Ehrlich unsere genaue Kenntnis der Blutmorphologie. Von neueren Autoren geben uns besonders Naegeli und Grawitz außer von der normalen Zusammensetzung des Blutes auch von seinen pathologischen Zuständen Kenntnis. Gar bald ging man auch in der Veterinärmedizin zu Blutuntersuchungen über, die an Tieren aller Art ausgeführt wurden. Hirschfeld untersuchte Schaf, Schwein, Ziege, Meerschweinchen, Pferd, weiße Maus, gescheckte Ratte, Hund und Katze. Storch, Jakimoff-Kohl und Wiendieck beschäftigten sich speziell mit Blutuntersuchungen beim Pferde. Das Blut erkrankter Tiere wurde von Friedberger und Fröhner, Zschokke, Seyderhelm, Gasse, Meier, Franke, König, Mikrukow, Mielke u. a. vor allem bei Infektionskrankheiten und nach Zuführung von Medikamenten und anderen Stoffen untersucht.

Über Blutuntersuchungen bei Räude habe ich Literaturangaben nicht gefunden.

Nöller ist der geistige Urheber der modernen Räudebekämpfung durch Schwefeldioxyd. Ihm fällt das riesengroße Verdienst zu, den Vorschlag gemacht zu haben, das Gas zur Räudebehandlung am lebenden Pferde heranzuziehen. Seinen Untersuchungen gingen die von Galewsky, Nocht und Halberkann, Zucker u. a. voraus, die Schwefelkohlenstoff und schweflige Säure zur Desinfektion von Räumen in Gefangenenlagern und zur Abtötung von Läusen in menschlichen Kleidern empfahlen. Nöller führte Untersuchungen über die Biologie und Bekämpfung der Räudemilben aus und nahm gleichzeitig das Gasproblem in Angriff, das nach seiner Veröffentlichung in Armee und Heimat eingeführt wurde. Versuche anderer Autoren, Ernst, Bauer, Richter usw. bestätigen die vorzügliche Wirkung des SO_2 und sprechen sich für die Nöller'sche Methode aus, die dem in einer gasdichten Zelle stehenden Tiere das Schwefeldioxyd in gasförmigem Zustande zuleiten läßt.

Von mir wurden Blutkörperchenzählungen bei 4 gesunden und 21 räudekranken Pferden vorgenommen. Letztere wurden dreimal vor und dreimal nach der Vergasung untersucht, möglichst an aufeinander folgenden Tagen.

Als Ergebnis meiner Untersuchungen konnte ich folgendes feststellen:



Bei räudekranken Pferden findet sich stets eine Verminderung der Zahl der roten und dafür eine Zunahme der weißen Blutkörperchen.

Diese Zunahme und Abnahme an Zahl der Blutkörperchen ist bei kachektischen und schwer an Räude erkrankten Pferden stärker als bei leicht bis mittelschwer und mäßig gut genährten Pferden.

Die Zunahme der Leukozyten im Blutbild erstreckt sich besonders auf die Lymphozyten, während dafür die Neutrophilen einen Rückgang an Zahl erlitten haben.

Nach der Begasung mit Schwefeldioxyd zeigte sich bei den meisten Pferden eine Zunahme der roten und weißen Blutkörperchen, die von den Leukozyten ganz besonders die neutrophilen betraf, während dafür die Lymphozyten einen Rückgang aufwiesen.

Bei kachektischen Pferden machten sich diese Veränderungen gleichfalls bemerkbar.

Die übrigen Leukozyten lassen eine regelmäßige Veränderung ihrer Zahl im Blutbilde nicht erkennen.

Aus der Zunahme der Blutkörperchen nach der Vergasung kann man somit wohl schließen, daß durch sie die blutbildenden Organe des Körpers angeregt werden, wodurch eine geringe Besserung des Blutes hervorgerufen wird.

Innere Medizin und Chirurgie.

(Tierärztliche Mitteilung des Ministeriums für Landwirtschaft, Industrie und Handel Nr. XXIV. [Niederl. Indische Tierarzneischule.])

Mitteilungen aus der Praxis.

Von C. Bubberman und M. Moetalib.

I. Behandlung mit Kreolin bei chronischem Magendarmkatarrh.

Unter den im letzten Jahre behandelten Patienten der Klinik kamen einige Fälle von chronischem Magendarmkatarrh bei Pferden vor. Ein einziges Mal konnte muffiges Futter als Ursache angenommen werden, in den übrigen Fällen dagegen mußte unserer Ansicht nach die in Indien so gebräuchliche Fütterung mit bereits präpariertem und infolgedessen schlaffem Futter als Veranlassung angesehen werden. Die Erscheinungen waren: chronische Abmagerung, rasche Ermüdung, schlechter Appetit, ein trockenes Maul und belegte Zunge, übler Geruch aus dem Maule, schmutziggelbe Schleimhäute, harte, mit zähem Schleim eingehüllte übelriechende Fäzes, Harn von saurer Reaktion und mit niedrigem spezifischen Gewichte. Die Behandlung mit Mittelsalzen hatte beim ersten Falle nicht den gewünschten Erfolg. Deswegen wurde zu der von Albrecht angegebenen Behandlung mit Creolin übergegangen. Das hiermit erzielte Ergebnis war frappant. Bereits bald nach der Verabreichung des Mittels beginnt der Patient gehörig zu fressen, die Haut wird glänzend, das Tier nimmt an Gewicht zu, wird lebhaft, die bessere Beschaffenheit und der bessere Geruch der Fäzes spricht für eine bessere Verdauung des Futters. Solch schlaffes, abgemattetes Pferd kann in kurzer Zeit wieder ein normales Tier werden.

Bei Australiern kann man bis zu 10 Gramm täglich geben, bei einheimischen Pferden bis zu 6 Gramm nach folgendem Rezepte:

Creolin pur. Pearson 5,0
Pulv. rad. Liquirit. q. s.
M. f. p. D. t. d. Nr. X.

D. S. zweimal täglich ein Pulver mit dickem javanischem Syrup auflecken lassen.

Eine Behandlung von 5—6 Tagen führt meistens zum Ziel.

Ein einziges Mal beobachteten wir, daß ein Patient während der Behandlung Erscheinungen von Strangurie, aber nicht ernsthafter Art infolge Reizung der Nieren und Blase zeigte.

Bei chronischer Indigestion des Rindes wurde es auch einmal mit Erfolg angewendet. Da man aber gerade beim Rinde sehr gute Mittel (Ol. terebinth., Rhiz. Veratri alb., Tart. stibiat. usw.) hat, besitzt die Behandlung mit Creolin bei dieser Tierart nicht die Bedeutung wie beim Pferde.

II. Abreißen des Musculus interosseus medius beim Pferde.

Am 11. September 1916 wurde eine dem Herrn S. zu B. gehörige 11jährige australische Stute zur Behandlung übergeben.

Anamnese: Während einiger Monate war das Tier im Nährzustande zurückgegangen, fraß schlecht und es hatte sich allmählich ein eigentümlicher schmerzhafter Gang in der Hinterhand entwickelt, der schließlich derartig wurde, daß das Pferd für weiteren Dienst (Wagenpferd) unbrauchbar wurde.

Status praesens: Patient sah kachektisch aus, war mager mit aufgeschürztem Bauch und aufgebogenem Rücken. Beim Gehen im Schritte war deutlich ein eigentümlicher Gang wahrzunehmen: das Tier lief hinten auf den Zehen, so daß die Trachten den Boden nicht erreichten, trat in den Fessel stark durch, brachte die Füße nicht gut nach vorn, mit anderen Worten, verkürzte stark den Schritt nach vorn und war schwer in Trab zu bekommen. Nach einigen Minuten Trab war offenbar infolge der gesteigerten Schmerzen ein Weitergehen beinah unmöglich. Auf der Sandbahn ging Patient etwas besser als auf hartem Boden. Im Stande der Ruhe trat das Tier in den Fesseln sehr stark durch, so daß der Fessel eine so gut wie horizontale Richtung hatte. Der Stand in den Sprunggelenken war so steil, daß in den Gelenken ein Winkel von fast 180° gebildet wurde. Bei näherer Untersuchung zeigten sich die Fesselgelenke stark verdickt und an der Anheftungsstelle der Fesselbeinbeuger verbreitert. Bei Palpation war dort erhöhte Wärme und Schmerzhaftigkeit wahrzunehmen. Beim Stehen brachte das Tier die Körperlast fortwährend von dem einen Bein auf das andere. Die Unterkieferäste des Patienten schienen ferner in geringem Masse verdickt zu sein, die Augenschleimhäute waren anämisch.

Diagnose: Osteomalacie und als Folge davon ein langsam progressierendes Abreißen des Musculus interosseus medius von seiner Anheftungsstelle an den Sesambeinen an beiden Hinterfüßen. Hierauf waren die Verdickung der Fessel, das tiefe Durchtreten in den Fesselgelenken und der steile Stand in den Sprunggelenken zurückzuführen.

Die Prognose wurde durchaus ungünstig gestellt. Einige Zeite wurde noch Oleum phosphoratum 1 auf 500 in einer Dosis von zwei Eßlöffel täglich verabreicht. Hierauf besserte sich der Nährzustand des Pferdes etwas, aber einige Wochen später mußte dem Besitzer die Schlachtung des Tieres anempfohlen werden. Diese wurde auch vorgenommen und bei der Sektion wurde die Diagnose bestätigt.

III. Myositis traumatica des Musculus quadriceps femoris.

Am 23. September 1917 wurde eine Herrn G. zu S. gehörige 7jährige australische Vollblutstute zur Behandlung überwiesen.

Anamnese: Das Pferd war am vorhergehenden Tage in bergigem Terrain vor dem Bendy gebraucht und während des Gehens auf dem linken Hinterfuße plötzlich stark lahm geworden.

Status praesens: Im Schritte zeigte Patientin eine starke „Hangbeinlahmheit“ auf dem linken Hinterbeine, mit anderen Worten es verkürzte den Schritt stark nach vorn. Traben war beinahe unmöglich: das Pferd begann unmittelbar in Galopp überzugehen. Das Gehen auf Sand war ebenso schwer wie das Gehen auf hartem Boden: der Stand in der Ruhe war ziemlich normal, das Bergaufgehen war sehr schwer, da der Fuß nicht aufgehoben werden konnte. Nach einer systematischen Untersuchung der kranken Gliedmaßen wurde festgestellt, daß das Tier bereits bei



sanftem Kneifen der Vastusgruppe heftig reagierte und starken Schmerz zu erkennen gab. Das Ausführen passiver Bewegungen veranlaßte keine Schmerzäußerungen.

Diagnose: Myositis des Musculus quadriceps femoris.

IV. Periosteotomie beim Spat.

Am 20. März 1917 wurde eine Herrn B. zu B. gehörige dreijährige Stute australischer Kreuzung in die Klinik aufgenommen. Die Patientin lahmte hinten links und auf Grund der Untersuchung konnte Spat als Ursache der Lahmheit festgestellt werden. Der Gang war typisch. Die Ferse wurde stark hochgehoben, die Hüfte sank während des Landens ein, kurzum das Tier zeigte den bekannten hüpfenden Gang, wie er bei Spat vorkommt. Die Spatprobe fiel positiv aus und ein Spatknoten von der Größe eines Murmels war zugegen.

Nach Besprechung mit dem Besitzer wurde beschlossen, die Periosteotomie auszuführen, aus folgenden Gründen: das Pferd war jung und der Spatknoten war scharf umschrieben.

An einem der folgenden Tage wurde die Operation nach Peters ausgeführt. Darauf kam das Pferd auf den Stall und wurde hochgebunden. Am Tage vorher war an dem kranken Fuß ein Eisen mit hohen Stollen untergelegt um das zu starke Durchtreten zu verhüten. Reaktion trat an der Operationsstelle nicht auf, das Tier stützte sich nur nicht die ersten Tage auf das kranke Bein. Nach 10 Wochen andauernder Ruhe wurde das Pferd aus dem Stalle geführt und erschien vollständig behende. Nach einigen Wochen systematischer Übung konnte es als geheilt nach Haus geschickt werden. Bis heute (mehr als ½ Jahr nach der Operation ist es gut geblieben, es wird aber immer noch mit Stolleneisen beschlagen.

V. Eine praktische Art, ein Hinterbein aufzuhalten.

In einer französischen illustrierten Zeitschrift fand der eine von uns vor einiger Zeit zufällig eine Abbildung, einer unserer Ansicht nach praktischen Art, einen Hinterfuß eines Pferdes aufzuhalten. Wir haben die Methode hier näher beschrieben.

Benutzt wird ein ziemlich dickes und geschmeidiges Manilatau an dem einem Ende mit einer Schlinge, die beliebig größer und kleiner gemacht werden kann, damit es bei allen Pferden verwendet werden kann. Die Schlinge wird über das Sprungbein an dem im Sprunggelenke gebeugten Fuß geschoben, das Tau längs der Hinterfläche der Beugesehnen von innen nach außen um die Fessel geschlagen und ganz nahe am Fessel an der äußeren Seite festgehalten. Das Tau wirkt zweigliedrig, in erster Linie als Schenkelbremse und in zweiter Linie wird etwas verhindert, daß sich das Pferd auf denjenigen, der das Bein aufhält, stützt. Die unterste Ecke der Schlinge muß ungefähr auf die unterste Grenze des Sprunggelenkes kommen. Daß die Schlinge sich hinunterschiebt, braucht nicht befürchtet zu werden, da der hervorragende Tuber calcaneus dies verhindert. An Stelle eines Taues kann man auch einen 3 cm breiten ledernen Riemen verwenden.

VI. Behandlung der Dochmiasis.

Es ist merkwürdig, wie mannigfaltig die Anchylostomiasis beim Hund in Indien auftritt. Ungefähr 10 Prozent der während 1916 in der Klinik verpflegten Hunde wurden wegen des erwähnten Leidens behandelt. Die Erscheinungen sind bekannt: Abmagerung, schlechter Appetit, blutigschleimige Diarrhoe. Durch die mikroskopische Untersuchung der Fäzes gelingt es immer, die ovalen Dochmiuseier mit ihren Teilungskugeln zu finden. Die Behandlung solcher Patienten ist immer eine ziemlich langwierige. Man ernährt die Tiere mit Milch, Reiswasser, „nati tim“ und in Milch eingeweichtem Weißbrot. Außerdem wirkt die Verabreichung von ½ Liter Eierkognak bezw. Eiergrog täglich sehr günstig. Als Wurmkur befriedigt uns am besten die mit Ol. chenopodii nach dem folgenden Rezept (für einen mittelgroßen Hund):

Ol. chenop. anthelm. 1,0
Sacch. lactis. q. s.
M. f. p. D. t. d. Nr. III.
D. S. alle 2 Stunden ein Pulver mit Milch einzugeben.
Ol. Ricini 30,0
D. S. Fünf Stunden nach dem letzten Pulver einzugeben.

An kleine Hunde und an Katzen gibt man Pulver mit 500 bis 750 mg. Oleum chenopodii.

Selbstverständlich wird der Hund am vorhergehenden Tage auf halbe Ration gesetzt. Täglich kontrolliert man ferner das Fäzespräparat auf Wurmeier und wiederholt, wenn dies notwendig erscheint, die Kur nach einer Woche.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

(Aus dem Hygienischen Institut und der Seuchenversuchsanstalt der tierärztlichen Hochschule zu Dresden.)

Erwiderung auf den Artikel von Dr. Stickdorn in Nr. 1 d. W. 1922.

Von Prof. Dr. **Klimmer.**

Für den uneingeweihten Leser schicke ich voraus, daß Dr. Müller ein kurzes Autoreferat über seine in dem mir unterstellten Institut angefertigte Dissertation „Über die Bildung von Antikörpern bei den gegen infektiösen Abortus mit Antektrol, Abortin, usw. geimpften Rindern“ u. a. in Nr. 12 dieser Wochenschrift 1921 veröffentlicht hat. Auf Grund seiner Versuchsergebnisse kommt Müller zu einem günstigen Urteil über das Antektrol und zu einem ablehnenden über das Abortin. Stickdorn hatte sich hinsichtlich der geringen immunisierenden Wirkung des Abortins schon 1917 (B. t. W. Nr. 24) festgelegt. Ob er damals bereits die Tragweite seiner Feststellung erkannte, entzieht sich meiner Kenntnis. 1921 bestätigt Stickdorn (B. t. W., Nr. 31) auch den Befund Müllers hinsichtlich des Antektrols. Ich hebe nochmals hervor, hinsichtlich der Versuchsergebnisse von Müller und Stickdorn bestand von jeher und besteht auch heute noch volle Übereinstimmung. Auch Holth hatte mit dem Abortin den gleichen Befund wie Müller und Stickdorn erhoben. Das Antektrol hatte Holth in seine Untersuchungen nicht mit einbezogen. Die Tatsache, daß das Antektrol dem Abortin in der Bildung von Immunkörpern und Agglutininen überlegen ist, steht also fest.

Stickdorn greift deshalb nur die von Müller aus seinen Versuchsergebnissen gezogene Schlußfolgerung, daß das Antektrol von den drei untersuchten Impfstoffen die beste Aussicht auf Erfolg gegen das infektiöse Verkalben habe, mit der Behauptung an (B. t. W. 1921, Nr. 31), die serologische Untersuchung (auch die Bestimmung des Immunkörpergehaltes!) gewähre nur einen Einblick in die stattgefundene Infektion, nicht aber in den Grad der Immunität. Müller hat die Behauptung Stickdorns durch Anführung zahlreicher Literaturbelege in Nr. 39 der B. t. W. 1921 (ref. D. t. W. 1921, Nr 50) richtig gestellt.

Die Angaben Müllers, die sich zunächst nur auf die allgemein anerkannten Immunitätslehren stützen, sind in jüngster Zeit durch Versuche, die Brauneck im hiesigen Hygienischen Institute durchführte, auch hinsichtlich des infektiösen Abortus experimentell bestätigt worden. Brauneck impfte verschiedene Versuchstiere je dreimal mit Abortin bezw. Antektrol. Die erhaltenen „Abortinseren“ waren auch hier arm an Antikörpern, die „Antektrolseren“ reich an Immunstoffen. Wurden Abortusbazillen mit diesen Seren neben Normalseren sensibilisiert, so entfalteten die „Abortinseren“ und Normalserum keinen Schutz, die „Antektrolseren“ dagegen einen Schutz gegen die 4–6fache tödliche Infektionsdosis. Diese Versuche wurden nach dem Vorgange von Holth und Zeller an Mäusen durchgeführt. Die Versuche Braunecks zeigen also ein gewisses Parallelgehen des in vitro austitrierten Antikörpergehaltes und der in vivo ausgewerteten Immunität.

Die oben erwähnte Richtigstellung Müllers (B. t. W. 1921, Nr. 39, ref. D. t. W. 1921, Nr. 50) beantwortet Stickdorn in Nr. 1 dieser Wochenschrift, 30. Jg., mit einem längeren Artikel, wobei er auch mich zum Zielpunkte seiner persönlichen Angriffe macht. Auf die sachlichen Erwiderungen Müllers geht Stickdorn nicht ein, hält dies sogar ausdrücklich für „überflüssig“.



Dafür strotzt der Artikel Stickdorns von persönlichen Angriffen, die seine und Dr. Schreibers Unterstellungen (D. t. W. 1921, Nr. 38 und Vierteljahresbericht des Bakt. und Seruminstitutes Oktober 1921) fortsetzen und auf mich sowie auf verschiedene Mitarbeiter von mir ausdehnen. Dieses Herbeiziehen unsachlicher, mit der vorliegenden Streitfrage gar nicht zusammenhängender Umstände durch Stickdorn kann nur den Zweck haben, von dem Kern der Streitfrage abzulenken und zu unterstellen, daß alle aus dem mir unterstellten Hygienischen Institute hervorgegangenen Arbeiten über Abortus mir zuliebe geschrieben, wenn nicht gar mir zuliebe in den Ergebnissen gefärbt sein sollen. Anders dürfte die Tatsache, daß Stickdorn so außerordentlichen Wert auf diese Feststellung legt, nicht zu verstehen sein. Was die günstigen Literaturangaben über Abortin an wissenschaftlichem Wert enthalten, darüber hat sich erst kürzlich Zeller (B. t. W. 1921, Nr. 51) in skeptischer Weise ausgesprochen. Wir sind auf diese Mitteilungen aus der Praxis bisher nicht eingegangen, da sie außerhalb des Rahmens unserer serologischen Untersuchungen lagen.

Im Verlaufe der Arbeiten über das seuchenhafte Verkalben bin ich durch die Versuchsergebnisse verschiedener meiner Mitarbeiter zu der Überzeugung gekommen, daß das Antektrol zur Impfung besser geeignet ist als das Abortin. Es ist dieses eine Tatsache, die zu verschweigen ich keine Ursache sehe. Im Gegenteile halte ich mich im volkswirtschaftlichen Interesse für verpflichtet, meine Ansicht in dieser bedeutsamen Angelegenheit kund zu tun. Den versteckten Vorwurf der Färbung wissenschaftlicher Ergebnisse von unter meiner Aufsicht angefertigten Arbeiten weise ich mit Entrüstung zurück. Er ist in einem solchen Maß ehrbeleidigend, daß ich es mit Freuden begrüßen würde, wenn Stickdorn den Mut zeigen wollte, diese Behauptung in einer solchen Form zu wiederholen, daß ich eine gerichtliche Feststellung der Tatsachen herbeiführen könnte. Für die deutsche Wissenschaft betrachte ich die Auffassung Stickdorns von einer wissenschaftlichen Erörterung für ein großes Unglück. Wenn man sich bei der Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse und deren Schlußfolgerungen gewärtig sein muß, daß sogar entfernte Verwandtschaftsverhältnisse als Gegenbeweis der Richtigkeit von Versuchsergebnissen herbeigezogen werden, so steht es mit der deutschen Wissenschaft sehr schlimm. Diese schlechten Erfahrungen sollen mich jedoch nicht hindern, nach besten Kräften weiterhin der Wissenschaft wie bisher zu dienen, ohne mich durch die Anwürfe Stickdorns von der Bekanntgabe des von mir als richtig erkannten abhalten zu lassen. In welchem Umfang andere Kollegen durch den Ton der wissenschaftlichen Diskussion Stickdorns eingeschüchtert und von Veröffentlichungen ihrer Erfahrungen bei der Bekämpfung des Verkalbens zurückgehalten werden, erscheint mir unberechenbar. Früher hieß es „Politisch Lied, ein garstig Lied"; Stickdorn hat die Anwendung dieses Wortes, das viele wertvolle Kräfte von der politischen Betätigung zurückhält, auf die Wissenschaft nahegelegt.

Zum besseren Verständnis der Schwere der ehrverletzenden Unterstellungen Stickdorn führe ich noch folgendes aus:

Seit über 10 Jahren bin ich mit meinen Mitarbeitern beschäftigt, die vielen Probleme des infektiösen Verkalbens schrittweise einer Lösung zuzuführen. Zunächst bearbeiteten Hantsche (1), Schulz (2), Pohle (3), Trolldenier (4), Haupt (5), ich (6) und Pomper (7) die spezifische Diagnostik des infektiösen Verkalbens. Als die einschlägigen Fragen für uns hinlänglich geklärt waren, wandten sich Haupt (8—11) und Winkler (12), der Epidemiologie, pathologischen Anatomie, der wirtschaftlichen Bedeutung und der Bekämpfung durch allgemeine hygienische Maßnahmen zu. Es folgten sodann die Arbeiten über die Auswertung der Impfstoffe gegen den infektiösen Abortus durch Müller (13), Krzywanek (14) und Brauneck (15). Selbst auf die Gefahr hin, das Mißfallen von Dr. Stickdorn und Dr. Schreiber zu erregen, konnten wir an dieser für die Praxis so überaus wichtigen Frage nicht vorübergehen. Durch die Angriffe Stickdorns wurden weitere Arbeiten Müllers (16—18) veranlaßt. Unseren Arbeitsplan haben wir dann noch weiter durchgeführt. Es folgen die Arbeiten von Glöckner (19 und 20) über das Wesen der Immunität beim infektiösen Verkalben. Der Vollständigkeit halber möchte ich noch darauf hinweisen, daß Trolldenier (4) und ich (6) auch die spezifische Prophylaxis und Therapie behandelt haben und Haupt (21) einen gesamten Überblick über das infektiöse Verkalben gegeben hat.

Wenn ich in Vorstehendem eine Übersicht über unsere bisher abgeschlossenen Arbeiten gegeben habe, so geschieht dies lediglich, um die an sich selbstverständliche Tatsache zu belegen, daß wir bestrebt waren, alle in unser Arbeitsgebiet fallenden Fragen zu berücksichtigen, daß wir hierbei an der Impfstoffrage nicht vorübergehen durften und daß unseren Arbeiten nur wissenschaftliche Motive zu Grunde lagen.

Verzeichnis der Arbeiten aus dem Hygienischen Institut über den infektiösen Abortus der Rinder.

1. Hantsche: Über den diagnostischen Wert der Komplementbindung und der Ophthalmoreaktion beim infektiösen Abortus der Kühe. Inaug.-Diss. Dresden 1912.
2. Schulz: Über den diagnostischen Wert der Agglutination und der Intrakutanreaktion beim infektiösen Abortus der Kühe. Inaug.-Diss. Dresden 1912.
3. Pohle: Beitrag zur Diagnose des infektiösen Abortus der Kühe mit Hilfe der Präzipitation. Inaug.-Diss. Dresden 1913.
4. Trolldenier: Beiträge zur spezifischen Diagnostik, Prophylaxis und Therapie des infektiösen Abortus der Rinder. Inaug.-Diss. Dresden 1913.
5. Haupt: Die Bedeutung und spezifische Diagnostik des infektiösen Abortus der Rinder. Tierärztliche Rundschau 1914, Nr. 26 und 27.
6. Klimmer: Spezifische Diagnostik, Prophylaxis und Therapie des durch den Bangschen Bazillus verursachten Abortus. Ergebnisse der Immunitätsforschung, experimentellen Therapie, Bakteriologie und Hygiene, herausg. von Weichardt, 1914.
7. Pomper: Über das Vorkommen von Agglutininen und Ambozeptoren in der Milch abortuskranker Kühe. Inaug.-Diss. Dresden 1920.
8. Haupt: Welche Maßregeln vermögen die Ausbreitung des infektiösen Abortus einzudämmen? Deutsche Landwirtschaftliche Presse 1914, Nr. 40.
9. Haupt: Beitrag zur Bekämpfung des infektiösen Abortus. Tierärztliche Rundschau 1920, Nr. 9.
10. Haupt: Die wirtschaftliche Bedeutung des Scheidenkatarrhs im Vergleiche mit der des infektiösen Verkalbens beim Rinde. Ill. landw. Zeitung 1921, Nr. 67/68.
11. Haupt: Beitrag zur Pathologie des Fetus infolge Infektion des Muttertieres mit dem Bangschen Bazillus. Tierärztliche Rundschau 1921, Nr. 27.
12. Winkler: Über die Ausscheidung des Bazillus abortus Bang mit der Milch. Inaug.-Diss. Dresden 1919.
13. Müller: Über die Bildung von Antikörpern bei den gegen infektiösen Abortus mit Antektrol, Abortin usw. geimpften Rindern. Inaug.-Diss. Dresden 1921.
14. Krzywanek: Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von Antektrol, Abortin usw., auf damit geimpfte Rinder. Inaug.-Diss. Dresden 1921.
15. Brauneck: Über die Immunisierung mit Abortin, Antektrol usw. ausgewertet im Mäuseinfektionsversuch. Inaug.-Diss. Dresden 1922.
16. Müller: Ist es berechtigt, aus dem Grade der Antikörperbildung bei Rindern, die mit Abortusimpfstoffen geimpft sind, Schlüsse auf die immunisierende Wirksamkeit der Impfstoffe zu ziehen? B. t. W. 1921, Nr. 39.
17. Müller: Zur Impfstoffrage bei der Bekämpfung des seuchenhaften Abortus der Rinder. B. t. W. 1921, Nr. 51.
18. Müller: Ist es berechtigt, aus dem Grade der Antikörperbildung bei Rindern, die mit Abortusimpfstoffen geimpft sind, Schlüsse auf die immunisierende Wirksamkeit der Impfstoffe zu ziehen? D. t. W. 1921, Nr. 50.
19. Glöckner: Ist die Immunität beim infektiösen Verkalben auf bakterizide Stoffe zurückzuführen? D. t. W. 1921, Nr. 49.
20. Glöckner: Über Bakteriotropine und Opsonine bei der Immunität gegen den infektiösen Abortus der Rinder. Im Drucke.
21. Haupt: Das Verwerfen und seine Nachkrankheiten usw. Landw. Hefte. Nr. 47.



(Aus dem Hygienischen Institut und der Seuchenversuchsanstalt der tierärztlichen Hochschule zu Dresden.)

Erwiderung auf den Artikel von Dr. Stickdorn in Nr. 1 d. W. 1922.

Von Dr. **Haupt**, Dresden.

Die Stellungnahme Stickdorns zu dem von mir verfaßten, für Landwirte bestimmten Heftchen über: Das Verwerfen (Abortus) und seine Nachkrankheiten bei den landwirtschaftlichen Nutztieren (Nr. 47 der landw. Hefte herausg. v. Prof. Dr. Kießling), veranlaßt mich meine Auffassung über das Ideal, das mir als Tierarzt bei der Abfassung dieser Schrift vorschwebte, den Kollegen zu unterbreiten.

Der Tierarzt hat m. E. die ideale Verpflichtung dem Volksganzen gegenüber, die wirtschaftlichen Werte, die in der für das ganze Volk lebenswichtigen Viehhaltung festgelegt sind, vor Schaden zu bewahren und, falls eine Schädigung besteht, diese zu tilgen oder wenigstens die wirtschaftlichen Verluste herabzumindern. Dieses ideale Bestreben hat es veranlaßt, daß ich mich der Seuchenforschung zugewandt habe. Seit meiner Approbation habe ich mich als Assistent des Hyg. Inst. an dessen interessanten Arbeiten, die namentlich die beiden volkswirtschaftlich bedeutendsten Seuchen, Tuberkulose und Verkalben, betrafen, beteiligen dürfen.

In Übereinstimmung mit dem Vorgehen des Reichsgesundheitsamtes (Merkblätter) und im Gegensatze zu Stickdorn halte ich die Aufklärung des Landwirtes über Erkennung der Seuchen, Möglichkeiten der Einschleppung und Verbreitung, über Maßnahmen zu deren Verhinderung, sowie über den gesamten Stand unseres Wissens bezgl. dieser Seuchen für unerläßlich notwendig. Ein Geheimhalten dieser Verhältnisse würde dem von mir vertretenen Ideale widersprechen, da der Landwirt ja sonst gar nicht imstande ist, seinen Bestand vor der Infektion zu bewahren.

Stickdorn hat nun sein Urteil über mein Heftchen nicht vom Gesichtspunkte des idealen Standesinteresses aus, sondern vom engen privatwirtschaftlichen des einzelnen Tierarztes aus gefällt. Auch von dieser Seite betrachtet ist gegen mein Heft meines Erachtens nichts einzuwenden. Die Behandlung des Abortus wird stets und allein nur in den Händen der Tierärzte liegen, schon weil ihnen allein die Impfstoffe zugängig sind. Bezüglich der Nachkrankheiten habe ich in dem angeführten Heftchen u. a. ausgeführt: „Wohl bei keiner Krankheit sind die Tierbesitzer durch Pfuscherarbeit mehr geschädigt worden, als gerade bei den Nachkrankheiten von Abortusfällen" (S. 25). Wenn Stickdorn meint, der Tierarzt könne ohne tätige Mithilfe des Landwirtes Seuchen, wie Abortus oder Tuberkulose wirksam bekämpfen, so steht er damit in Widerspruch mit den Ansichten unserer bedeutendsten Seuchenforscher (u. a. sei hier nur auf Mießner's Ausführungen betr. Tuberkulose in dieser Wochenschrift 1912. S. 503 und 517 verwiesen). Ich glaubte bei Niederschrift des Heftchens den praktischen Kollegen dieses Mitarbeiten des Landwirtes besonders bequem zu gestalten und berücksichtigte deshalb den gesamten Seuchenverlauf besonders ausführlich.

Meine Stellungnahme zu den Impfmethoden ist meine persönliche, die ich deshalb niedergelegt habe, weil ich es nicht mit meiner oben dargelegten Auffassung von der wirtschaftlichen Bedeutung meines Berufes als Tierarzt vereinbart gefunden hätte, wenn ich mit meiner wissenschaftlich wohlbegründeten (diese Begründung jedoch dem Laien klarzumachen, hätte den Rahmen des Heftchens bedeutend überstiegen) Überzeugung zurückgehalten hätte, da ja vom Werte oder Unwert einer Impfmethode gerade beim Abortus unmittelbar außerordentlich bedeutende wirtschaftliche Werte abhängen. Aus demselben Grunde habe ich mit meinen Zweifeln über die Möglichkeit der Tilgung des Abortus durch Impfungen nicht zurückgehalten. Endlich verweise ich auf die Besprechung meines Heftchens durch Zwick in den Monatsheften für praktische Tierheilkunde 1921, die mit folgenden Worten schließt: „Der Schrift ist eine recht weite Verbreitung bei den Landwirten zu wünschen. Den Tierärzten kann sie als Anleitung zu ihren Vorträgen in landwirtschaftlichen Vereinen dienen."

(Aus dem Hygienischen Institut und der Seuchenversuchsanstalt der tierärztlichen Hochschule zu Dresden.)

Erwiderung auf den Artikel von Dr. Stickdorn in Nr. 1 d. W. 1922.

Von Dr. **Glöckner** in Königstein (Elbe).

In einem in Nr. 1 dieser Wochenschrift erschienen Artikel bemängelte Stickdorn u. a. auch meine in dieser Wochenschrift, Jg. 29. S. 627. erschienene Arbeit: „Ist die Immunität beim infektiösen Verkalben auf bakterizide Stoffe zurückzuführen?" deshalb, weil Angaben über die Wirkung normaler Rindersera in der Arbeit fehlen. Selbstverständlich habe ich s. Z. bei meinen Versuchen mit Immunseris auch gleichalte und in gleicher Weise konservierte Normalrindersera ausgewertet, und zwar konnte ich seinerzeit bakterizide Stoffe in diesen nicht feststellen.

Da mir die Zahlenangaben meiner damaligen Versuche verloren gegangen sind, habe ich neuerlich diese Versuche und zwar mit frischem Serum wiederholt. Die Versuchsanordnung war die gleiche wie in meiner obigen Arbeit angegeben, nur ließ ich, da die Sera nicht mit Chloroform konserviert, sondern frisch waren, die 4. Kontrolle weg. In dieser Weise wertete ich drei frische Sera von Kühen aus, die nach dem Ergebnisse der Agglutinationsprobe frei von Abortus waren. Die Auszählung der nach der in Nr. 49 dieser Wochenschrift 1921 angelegten Petrischen Doppelschalen hat folgende Durchschnittszahlen ergeben: Die Kontrolle I (Bakterienaufschwemmung mit Kochsalzlösung zur Feststellung der Infektionsstärke) ergab 812, Kontrolle II (Bakterienaufschwemmung mit Kochsalzlösung nach dreistündigem Aufenthalt im Brutofen) 1026, Kontrolle III (Bakterienaufschwemmung mit Kochsalzlösung und Komplement nach dreistündigem Aufenthalt im Brutofen zur Feststellung, daß das Komplement nicht allein schon abtötet) 880 Keime.

Aus den in den Platten der gleichen Verdünnungen aller drei Sera ausgezählten Keimen wurde das arithmetische Mittel gezogen, wobei sich folgende Zahlen ergaben: 803, 728, 835, 947, 1084, 1214, 1083, 1017, 1278, 1160, 1219, 1194, 1219, 1096. Die Serumverdünnungen betrugen auch hier, wie in meinem in Nr. 49 dieser Wochenschrift 1921 mitgeteilten Hauptversuchen, 1 zu 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400 und 12800. Eine Keimverminderung gegenüber den Kontrollen, namentlich der für die Beurteilung einer bakteriziden Wirkung allein wichtigen I. Kontrolle ist nicht festzustellen.

Die von Stickdorn angenommene Möglichkeit einer bakteriziden Wirkung von Normalrinderseris auf Abortusbazillen ist damit widerlegt. Dagegen hatten die „Antektrolsera" des Hauptversuches eine deutliche Keimverminderung ergeben, und zwar war diese bei Antektrolserum 1 bis zu einer Serumverdünnung 1 : 400, bei Antektrolserum 2 bis zu 1 : 1600 und bei Antektrolserum 3 bis zu Ende (1 : 12 800) wahrzunehmen.

Erwiderung auf Stickdorn's Bemerkungen in Nr. 1 dieser Wochenschrift.

Von Dr. F. Müller, Schönau (Katzbach).

Gleichsam als Motto setzt Stickdorn an die Spitze seiner Erwiderung die geflügelten Worte: „Wer schimpft, hat Unrecht" und „der Pfeil fliegt auf den Schützen zurück".

Fühlt denn Stickdorn selbst nicht, wie unsagbar lächerlich es wirkt, wenn er an die Spitze eines zwei Spalten füllenden Artikels, in dem er nur „schimpft" und unsachliche persönliche Verdächtigungen an den Haaren herbeizieht, ausgerechnet diese beiden zutreffenden Sprichworte setzt? Gleichsam als Siegel drückt Stickdorn zum Schluß unter seine Histörchen-Sammlung die Bemerkung: „Auf die sachlichen Erwiderungen Müllers einzugehen, ist überflüssig." Er bekundet also selbst noch einmal ausdrücklich, daß er nur unsachlich und persönlich verunglimpft und „geschimpft" hat. Unglücklicher konnte Stickdorn seine Sprichworte nicht wählen, mehr sich nicht lächerlich machen. Erst untergraben Stickdorn und Schreiber das wissenschaftliche Ansehen des bakteriologischen und Seruminstitutes in Landsberg a. W., indem sie verkünden, daß die Ursache des infektiösen Verkalbens bei einem eingesandten Kalbsfetus Schweinerotlauf-Bazillen (!) und die Ursache von Schaf- und Schweineerkrankungen der bekannte, harmlose, in der Natur weit verbreitete Fäulniserreger „Bacillus mesentericus" (!) ist usw., und nun machen sie sich vollends unmöglich, denn „Lächerlichkeit tötet".

Stickdorn wirft mir vor, die unsinnige Behauptung aufgestellt zu haben, „Immunkörper und Agglutinine seien dasselbe". Ferner solle ich Agglutinine und Immunkörper



durcheinander geworfen haben. Ich fordere Stickdorn öffentlich auf, seine Vorwürfe zu beweisen, andernfalls weiß ich, was ich von ihm zu halten habe, wenn er wissentlich unwahre Behauptungen in der Absicht aufstellt, um mich herabzusetzen.

Auf die Arbeiten aus der Praxis über Antektrol und Abortin bin ich deshalb nicht näher eingegangen, weil sie außerhalb des Rahmens meiner Arbeit liegen. Ich habe mich lediglich mit der Frage der Antikörperbildung nach der Impfung mit Antektrol, Abortin und einem im Institute hergestellten Impfstoffe beschäftigt und aus der selbst von Stickdorn bestätigten Tatsache, daß das Antektrol dem Abortin in der Bildung von Immunstoffen (Immunkörper und Agglutinine) weit überlegen ist, den Schluß gezogen, daß deshalb das Antektrol als Impfstoff gegen das seuchenhafte Verkalben die beste Aussicht auf Erfolg hat.

Im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Dresden ist die ganze Abortusfrage einer eingehenden Bearbeitung unterzogen worden und bisher in 18 Arbeiten von Hantsche, Schulz, Pohle, Trolldenier, Haupt, Klimmer, Pomper, Winkler, Müller, Glöckner, Krzywanek niedergelegt. Weitere Veröffentlichungen folgen.

Wenn sich Stickdorn gegenüber Glöckners Arbeit zum Kritiker aufschwingt, so wirkt dies angesichts seiner oben wiedergegebener Irrtümer in der bakteriologischen Diagnostik doch etwas eigenartig. Auch die in scheinbar rein geschäftlichem Interesse unternommenen Angriffe gegen das verdienstvolle Büchlein Haupts „Das Verwerfen (Abortus) und seine Nachkrankheiten (Zurückbleiben der Nachgeburt, Sterilität, usw.) bei den landwirtschaftlichen Nutztieren“, H. 47 d. landw. Hefte, Berlin 1921, b. P. Parey, Preis Mk. 3.—, ist völlig verfehlt. Ich und mit mir alle Kollegen aus der Praxis, mit denen ich über das Haupt'sche Heft gesprochen habe, sind voll des Lobes über dieses. Wir wünschen diesem Buche nicht nur unter den Kollegen, sondern auch unter den Landwirten eine möglichst umfangreiche Verbreitung. Gerade durch diese Aufklärung der Tierbesitzer über die Gefährlichkeit, wirtschaftlichen Schaden, komplizierte Epidemiologie, Ursache, Wesen, Bekämpfung usw. dieser Seuche wird die Inanspruchnahme des Tierarztes nur gefördert. Ein Mißbrauch (Impfung durch den Tierbesitzer) ist schon insofern ausgeschlossen, als die Abortusimpfstoffe nur an Tierärzte abgegeben werden. Im übrigen kann sich ja jeder Kollege leicht ein eigenes Urteil über die erwähnte Arbeit bilden.

Da Stickdorn selbst erklärt, auf meine sachlichen Erwiderungen nicht einzugehen, sich vielmehr nur in unsachlichen, persönlichen Bemerkungen ergeht, halte auch ich es für angebracht, und erkläre dies hiermit ausdrücklich, auf weitere Diskussionen mit Stickdorn zu verzichten.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Provinz Schlesien.

Sitzung vom 22. Januar 1922 in Breslau.

1. Geschäftliche Mitteilungen des Vorsitzenden. 2. Kassenbericht, Festsetzung der Jahresumlage für 1922 und der Tagegelder für die Sitzungen. 3. Nachträgliche Bestätigung des Kollegen Riedel als Vertreter für die Ausschußsitzung. 4. Bericht über die letzte Ausschußsitzung der Tierärztekammern. (Ref. Riedel.) 5. Änderung der Mindestgebührenordnung. (Ref. Hossenfelder.) 6. Beratung des Gesetzentwurfes über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern. (Ref. Riedel und Hossenfelder.) 7. Stellungnahme zu dem Antrag Hannover: Übernahme von Viehversicherungsvertretungen durch Tierärzte. (Ref. Dr. Schwericke.) 8. Stellungnahme zu dem Antrag Hannover: Betätigung der Tierärzte bei der Aus- und Fortbildung der Hufschmiede. (Ref. Klein.) 9. Antrag der Vereinigung Schlesischer Schlachthoftierärzte: Änderung des § 30g BBA. zum Reichsfleischbeschaugesetze. (Ref. Gerlach.) 10. Lage der oberschlesischen Kollegen. (Ref. Haering.) 11. Befreiung der Tierärzte von der Umsatzsteuer. (Ref. Hossenfelder.) 12. Einheitliche Regelung der gerichtlichen Gebühren für Zeugen und Sachverständige. (Ref. Hossenfelder.) 13. Stellungnahme zu dem fortschreitenden Ausschluß der Tierärzte in der Tierzucht. (Ref. Arndt.)

Anwesend 12 Mitglieder: Angenheister-Breslau, Arndt-Landeshut, Bröske-Hindenburg, Dr. Casper-Breslau, Gerlach-Liegnitz, Haering-Sorau, Hossenfelder-Bunzlau, Marx-Zobten, Dr. Ribbe-Görlitz, Rieck-Breslau, Riedel-Ohlau, Rust-Breslau und 4 Stellvertreter: Dr. Franke-Breslau für Ortmann, Hoffmann-Liegnitz für Klein, Oestreich-Oppeln für Bischoff, Lux-Beuthen für Dr. Schwericke.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung um 11 Uhr, begrüßte die Anwesenden und ehrte das Andenken der verstorbenen Mitglieder Bischoff-Oppeln und Ortmann-Domslau.

Aus dem eingehenden Geschäftsberichte seien folgende Punkte hervorgehoben:

a) Der Herr Minister hatte anläßlich der Weigerung von Schlachthoftierärzten, die Ausbildung eines Laienfleischbeschauers zu übernehmen, um eine gutachtliche Äußerung ersucht. Das von Riedel-Ohlau entworfene Gutachten ist erstattet worden.

b) Als Entschädigung für tierärztlichen Unterricht an landwirtschaftlichen Lehranstalten sind seitens der Landwirtschaftskammer für jede Stunde 15 Mark festgesetzt worden.

c) Bezüglich der Untersuchung animalischer Nahrungsmittel hat Gerlach-Liegnitz im Auftrage der Kammer ein Gutachten erstattet, in welchem die Beteiligung und Zuziehung der Tierärzte zu diesen Untersuchungen gefordert wird.

d) Der Antrag eines Kollegen, sich die Bezeichnung „Facharzt für Hundekrankheiten“ beilegen zu dürfen, wurde abgelehnt, da die notwendigen Voraussetzungen fehlen. Beim Kammerausschusse soll beantragt werden, daß er die Bedingungen festlegt, unter denen derartige Bezeichnungen genehmigt werden sollen.

e) In mehreren Beschwerdefällen wegen Unterbietung der Taxe soll der Vorsitzende die angeschuldigten Kollegen zur Innehaltung der Taxe ermahnen.

f) Eine Beschwerde gegen einen Pfuscher in Liegnitz soll an den zuständigen Regierungspräsidenten weitergereicht werden. Infolge mehrerer Beschwerden von Tierärzten wegen der gerichtlichen Zuziehung von Pfuschern als Sachverständige soll der Kammerausschuß ersucht werden, dahin vorstellig zu werden, daß von den Gerichten Pfuscher als Sachverständige in tierärztlichen Fragen nicht zugezogen werden.

g) Von mehreren nicht mehr als standeswürdig zu bezeichnenden Fällen tierärztlicher Reklame wurde Kenntnis genommen.

h) Ein Schreiben, das zum Beitritte der Tierärzte zum Zweckverbande der Ärzte der Provinz Niederschlesien zwecks Einrichtung einer Alters- und Hinterbliebenenversicherung auffordert, wurde der Landesgruppe Schlesien des Reichsverbandes praktischer Tierärzte mit Empfehlung des Beitrittes überwiesen.

Zu 2. Riedel-Ohlau erstattete den Kassenbericht. Angenheister und Marx haben die Rechnungslegung geprüft und für richtig befunden, dem Kassierer wurde mit bestem Danke für seine Arbeit Entlastung erteilt. — Der Jahresbeitrag für 1922 wurde wegen der steigenden Kosten, insbesondere der Eisenbahnfahrten und wegen der erhöhten Anforderungen des Ausschusses auf 50 Mark festgesetzt. Die Tagegelder wurden auf 75 Mark, bei notwendig werdendem Übernachten auf 125 Mark erhöht.

Zu 3. Die Bestätigung Riedels als Vertreter bei der letzten Ausschußsitzung wurde nachträglich erteilt. Er wurde auch für das laufende Jahr als zweiter Vertreter des Ausschußmitgliedes bestimmt.

Zu 4. Riedel erstattete den Bericht über die letzte Sitzung des Ausschusses der Tierärztekammern.

Zu 5. Nach dem Berichte des Kollegen Hossenfelder wurde mit 10 gegen 6 Stimmen beschlossen, die Mindestgebührenordnung der Tierärztekammer vom 16. Januar 1921 um 100 Prozent zu erhöhen.

Zu 6. Nach den Referaten von Riedel und Hossenfelder wurde beschlossen: Die Standesgerichtsbarkeit und das Umlagerecht sollen gleichzeitig erstrebt und der vorliegende Entwurf eines Gesetzes über die Verleihung desselben dem Ausschusse zur Annahme empfohlen werden mit der Abänderung, daß das richterliche Mit-



glied von der Aufsichtsbehörde zu ernennen ist, und daß in § 50 folgender Zusatz gemacht wird „Für wirtschaftliche Unternehmungen oder dauernde Wohltätigkeitseinrichtungen dürfen die unter 2 genannten Einkünfte nicht, die unter 1 genannten nur insoweit, als sie die unter 2 genannten Ausgaben übersteigen, verwendet werden."

Zu 7 und 8. Den Anträgen der Kammer Hannover betreffend Übernahme von Viehversicherungsvertretungen durch Tierärzte und die Betätigung der Tierärzte bei der Aus- und Fortbildung der Hufschmiede hat sich die schlesische Kammer angeschlossen.

Zu 9. Der Antrag der Vereinigung schlesischer Schlachthoftierärzte auf Änderung des § 30 g BBA. erledigte sich durch die Erklärung, daß diese Frage bereits im Gange ist.

Zu 10. Haering berichtete über die Lage der oberschlesischen Tierärzte. Die Fürsorgestelle ist noch nicht in Anspruch genommen worden. Es wird beschlossen, die W. D. T. zu ersuchen, die deutschen Tierärzte im abgetrennten Oberschlesien mit Medikamenten zu beliefern.

Zu 11 und 12. Beim Kammerausschusse soll beantragt werden, er möge dahin wirken, daß die Umsatzsteuer für Fuhrwerk und Auslagen der Tierärzte fortfällt und daß die gerichtlichen Gebühren für die Tierärzte als Zeugen und Sachverständige einheitlich geregelt werden.

Zu 13. Arndt und Rust berichten über den Stand, auf dem sich die Frage der Teilnahme der Tierärzte an der Tierzucht befindet.

Der Vors.: Prof. Dr. Casper. Der Schriftf.: Riedel.

Verein westfälischer Schlachthof- und Gemeindetierärzte.

Versammlung am 15. Januar in Hagen.

Am 15. Januar d. J. fand in Hagen die diesjährige sehr gut besuchte Winterversammlung statt. Anwesend waren etwa 50 Mitglieder; als Gäste: Reg.- und Veterinärrat Dr. Matschke-Arnsberg und Veterinärrat Schaumkell-Hagen. Neu aufgenommen wurden Dr. Müller-Herbede und Dr. Krause-Hagen.

Sodann wurde Herr Regierungs- und Veterinärrat Dr. Matschke-Arnsberg in Anbetracht der großen Verdienste, die er sich um den Verein erworben hat, einstimmig zum Ehrenmitglied ernannt.

Für Ausbildung von Fleischbeschauern und Trichinenbeschauern werden Mindestsätze festgesetzt und zwar für Trichinenschauer 300 Mark, Fleischbeschauer 1000 Mark, für beide zusammen 1200 Mark.

Clause schlägt alsdann eine Änderung der Statuten vor, die vom Vorstand unter Hinzuziehung von Dr. Eckhardt beraten und der nächsten Versammlung vorgelegt werden sollen. Dr. Kirsten kommt kurz auf die Beamtenvertretung bezw. Beamtenorganisationen zu sprechen und nimmt Bezug auf das Gesetz vom 8. Juli 1920 und die Ausführungsanweisung zu diesem Gesetze vom 6. Oktober 1920, insbesondere zu § 1, Abs. 5.

Der inzwischen erschienene Herr Regierungs- und Veterinärrat Dr. Matschke, dem der Vorsitzende von seiner Ernennung zum Ehrenmitgliede Mitteilung macht, dankt mit bewegten Worten für die ihm zuteil gewordene große Ehrung. Hochgeehrt und erfreut durch diese Auszeichnung, die ihm nach so kurzer Zeit seines Wirkens in Arnsberg zuteil würde, soll es auch in Zukunft sein Bestreben sein, sich an den Beratungen des Vereines rege zu beteiligen und mitzuwirken, wenn es gilt, zusammenzuhalten, denn Einigkeit macht stark und vorwärts bringt uns nur die Wahrheit.

Sodann hielt Dr. Mayer-Dortmund einen Vortrag über: „Die Ausführung der bakteriologischen Fleischuntersuchung mit Demonstrationen." In kurzem sei das Wesentlichste dieses hochinteressanten Referates wiedergegeben: „Die gesamte Technik der bakteriologischen Fleischuntersuchung wurde eingehend erläutert und die Ermittelung des Keimgehaltes von Fleisch und Eingeweideproben mittels des Kulturverfahrens praktisch vorgeführt. Hierbei wurde zunächst auf die Herstellung und Verwendung der gebräuchlichsten Nährböden und deren Grundstoffe näher eingegangen und sie in ihrer normalen Beschaffenheit in unbeimpftem Zustande gezeigt. Es wurde betont, daß beim Kulturverfahren nicht ausschließlich nach Fleischvergiftern gefahndet werden müsse, sondern auch auf sonstige spezifische Infektionen des Tierkörpers z. B. mit Staphylo- und Streptokokken zu achten ist, zu deren Nachweis ganz besonders die Blutagar- und Serum- oder Aszitesagarplatte geeignet sind, weil bei ersterer sehr schön die Hämolyse in Form eines hellen Resorptionshofes um die einzelnen Kolonien in Erscheinung tritt. Besonderer Wert wurde auch gelegt auf die Anfertigung von direkten Ausstrichpräparaten aus den Fleisch- und Eingeweideteilen und ihre Untersuchung mittels Gram'scher Färbung. Sodann wurden die bei der bakteriologischen Fleischuntersuchung gefundenen Bakterienstämme in Reinkultur auf den für ihr Wachstum spezifischen Nährböden demonstriert und eine kurze Beschreibung derselben hinsichtlich ihrer morphologischen, tinktoriellen und kulturellen Eigenschaften gegeben. In dieser Art wurden gezeigt hämolytische Staphylo-, Strepto-, Pneumococcen, Bacillus pyogenes, Bac. pyocyaneus und prodigiosus, Bac. proteus und dergl. mehr. Ganz besonders eingehend wurde die Typhus-Koligruppe mit ihren drei Hauptvertretern dem Bac. typhi, dem Bac. paratyphi B und Gärtner Enteritidis, Bac. coli-commune behandelt. Von sogen. Elektiv-Nährböden wurde für die Feststellung von Typha- und Paratyphaceen als besonders wertvoll der „Metachromgelb-Wasserblauagar" oder sogen. Gaßner'sche Dreifarbennährboden gezeigt, weil er eine stark hemmende Wirkung auf sämtliche saprophytischen Keime ausübt, während er das Wachstum der Typha- und Paratyphaceen sehr begünstigt und in ganz eklatanter Weise zur Anschauung bringt. Es folgte die Demonstration des Agglutinationsversuches. Zum Schlusse ging der Vortragende auf die Bewertung der bei der Fleischuntersuchung im allgemeinen gemachten Bakterienbefund und deren richtige Deutung in fleischhygienischer Hinsicht näher ein. Dabei wurde sehr anempfohlen, ein möglichst inniges Zusammenarbeiten des Klinikers und pathologischen Anatomen mit dem Bakteriologen in Fällen von Fleischvergiftung, bei denen gerade die sogen. Begleitumstände (Paratyphus-Bazillenträger und Dauerausscheider), oft die bedeutendste Rolle spielen, um so die Beweiskette der Fleischvergiftung bei Mensch und Tier entgültig zu schließen.

Eine rege Aussprache schloß sich an den Vortrag an. Alle Redner waren sich dahin einig, daß den bakteriologischen Untersuchungsämtern mehr Material zugeführt werden müsse. Dies wurde besonders von Dr. Matschke und Dr. Frickinger betont. Zum Beschlusse wurde auf Vorschlag von Dr. Rogge erhoben, den Herrn Regierungspräsidenten in Arnsberg in einer Eingabe zu bitten, der Anregung, Fortbildungskurse für Tierärzte in Westfalen zu bilden, näher zu treten. Die Herren Regierungspräsidenten in Münster und Minden sollen hiervon gleichfalls in Kenntnis gesetzt und gebeten werden, das gleiche zu veranlassen.

Ein kurzes Referat von Obertierarzt Dr. Milach an Stelle des erkrankten Schlachthofdirektors Dr. Schwarz-Gelsenkirchen über „Die Stellungnahme des Vereines westf. Schlachthof- und Gemeindetierärzte zur Verfügung des Herrn Regierungspräsidenten von Arnsberg vom 28. September v. J." folgte. Die genannte Verfügung hat folgenden Wortlaut:

„Aus den Sammelberichten bezügl. der Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischuntersuchung an den Schlachthöfen des hiesigen Bezirkes hat sich ergeben, daß in verschiedenen Schlachthofstädten über 10 000 Einwohner die Schlachtvieh- und Fleischuntersuchung mehr oder minder selbständig von Laienfleischbeschauern und Hallenmeistern ausgeübt wird. Dieses Verfahren widerspricht nicht nur den gesetzlichen Bestimmungen, (vergl. § 6 des Gesetzes betr. die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes vom 28. Juni 1902), sondern läßt sich auch heute nicht mehr mit einer unzureichenden Zahl der zur Verfügung stehenden Tierärzte rechtfertigen. (Vergl. Ministerialerlaß vom 3. März 1920, mitgeteilt durch Verfügung vom 24. März 1920, I. 14. Nr. 389). Ich gebe daher dem Ansuchen der Tierärztekammer statt, indem ich den bereits schon einmal gegebenen Hinweis auf das Ungesetzliche des obigen Verfahrens erneuere, und ersuche, nunmehr den Laienfleischbeschauern und Hallenmeistern, sofern sie noch im Besitze der Befugnis zur Ausübung der Beschau an Schlachthöfen sein sollten, unverzüglich die Befugnis zu jeder, wenn auch nur teilweisen oder unter Aufsicht ausgeführten Schlachtvieh- und Fleischuntersuchung an Schlachthöfen in Städten über 10 000 Einwohner zu entziehen mit der Androhung, daß jede fernere derartige Tätigkeit eine strafrechtliche Verfolgung wegen unbefugter Ausübung eines öffentlichen Amtes (§ 132 Strafgesetzbuch) nach sich ziehen werde.

Vorstehende Maßnahme macht es erforderlich, daß für eine ständige tierärztliche Vertretung im Voraus Vorsorge getroffen wird.



Tierärzte, die von mir nicht mit der Befugnis ausgestattet sind, dürfen die Untersuchungen nicht ausführen. Ich ersuche daher, mir bis zum 20. Oktober 1921 zu berichten, wer als ständiger Vertreter für die dortige Stelle in Frage kommt, damit ich die Genehmigung für die Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischuntersuchung erteilen kann. In den Fällen, in denen ausnahmsweise ein im Bezirk unbekannter Tierarzt zur Vertretung herangezogen werden muß, ist mir rechtzeitig besonders zu berichten. Gleichzeitig ist mir zu melden, daß diese Verfügung mit dem ausdrücklichen Bemerken, daß der Schlachthofleiter für ihre genaue Durchführung in erster Linie einzustehen hat, zur Kenntnis der beteiligten Personen gebracht ist, und daß die Schlachtvieh- und Fleischuntersuchung am dortigen Schlachthofe fortan nicht mehr durch Laienfleischbeschauer oder Hallenmeister ausgeübt wird.

Ich verfehle nicht, noch ganz besonders darauf aufmerksam zu machen, daß nur dann Städte berechtigt sind, bei der Einfuhr von Fleisch in die Schlachthofstadt die Nachuntersuchung des tierärztlich nicht untersuchten Fleisches zu verlangen, wenn an den städtischen Anstalten selbst die Untersuchung nur durch Tierärzte ausgeführt wird. Die Nichtbeachtung dieser gesetzlichen Vorschriften wird, weil ein solches Verfahren den beteiligten Kreisen fortan nicht unbekannt bleiben wird, Folgen nach sich ziehen, die sich in erheblicher Weise durch Ausfall von Gebühren bemerkbar machen werden."

Der Referent fügte dieser Verordnung noch kurz folgendes hinzu:

Die Verfügung will dem vor dem Kriege bestandenen Mißbrauche, der infolge des Personalmangels während des Krieges sogar behördlich sanktioniert wurde, daß in Schlachthofgemeinden mit mehr als 10 000 Einwohner die Fleischuntersuchung durch Laien ausgeübt wird, sogar unter Benutzung des T. U. Stempels (Urkundenfälschung), wenn auch unter Aufsicht eines Tierarztes, energisch zu Leibe gehen. In Anbetracht der gewaltigen Vorzugsstellung des tierärztlich untersuchten Fleisches, der Freizügigkeit, die für manche Schlachthöfe den Ruin bedeutet, ist eine gewissenhafte Untersuchung und die Bereitstellung von geeigneten tierärztlichen Vertretern zu fordern, die Verfügung also wohl berechtigt, zumal Gemeindeverwaltungen vielleicht geneigt sind, auf einem Gebiete zu sparen, das der vornehmste Zweck der Schlachthöfe ist.

In kleineren Schlachthofgemeinden, besonders überall da, wo der Schlachthoftierarzt Privatpraxis betreibt bezw. betreiben muß, läßt sich die Verfügung nur durchführen, wenn die Schlachtzeiten entsprechend verkürzt werden. Dies liegt auch im Interesse der Gemeinden, denn eine Verkürzung der Schlachtzeiten bedeutet eine Verminderung der Betriebskosten.

Die strikte Durchführung der Verfügung gereicht der Allgemeinheit zum Wohl und liegt im Interesse des tierärztlichen Standes. Um ihren Zweck jedoch voll und ganz zu erreichen, muß die Verfügung in allen Regierungsbezirken aller Provinzen zur Durchführung kommen.

Der Korreferent beleuchtete diese Verfügung noch vom Standpunkte der Schlachthofdirektoren mit freier Privatpraxis. Rein menschlich gedacht ist diese zu begrüßen, aber es ist nicht abzuleugnen, daß diese Verordnung auch große Erregung bei vielen Schlachthofleitern verursachte, die sich in ihrer Existenz bedroht sahen. Dies trifft besonders für Schlachthofdirektoren von kleineren Schlachthöfen zu. Die Verfügung ist unter dem Drucke der vorhandenen Berufsüberfüllung entstanden. Die durch die Praktiker angestrebte Vollbesoldung der Kreistierärzte, welche ja seitens der Staatsregierung sobald nicht zu erwarten steht, ist hier ersetzt durch die scharfe Anweisung an die Städte über 10 000 Einwohner, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau entsprechend den § 6 des Gesetzes vom 28. 6. 1902 ausführen zu lassen. Es ist dies weit einfacher als die Vollbesoldung der Kreistierärzte und verspricht auch insofern Erfolg, als Städte über 30 000 Einwohner, also Mittelstädte, auf Grund dieser Verfügung nicht umhin können, einen weiteren Tierarzt anzustellen, den sie zwar vor dem Kriege schon hatten, aber jetzt aus Sparsamkeitsgründen hatten fehlen lassen. Die Schlachthofdirektoren an kleinen Schlachthöfen können der Verfügung des Herrn Regierungspräsidenten vom 28. September 1921 gerecht werden durch Einschränkung der Betriebszeiten, die sich in heutiger Zeit begründen und durchführen läßt, es wird dann auch genügend Zeit für kurative Praxis übrig bleiben. Nicht zu verstehen ist, daß nur Tierärzte die Vertretung ausüben sollen, die von dem Herrn Regierungspräsidenten mit der Befugnis ausgestattet sind; es wäre zu wünschen, daß jeder unbescholtene Tierarzt, sofern er vereidigt ist, als Vertreter in der Fleischbeschau fungieren kann. Durch die Verfügung vom 28. September 1921 wird der Tierarzt wohl auf seine Pflichten verwiesen, aber seine Rechte werden nicht erwähnt; es tritt bei Behinderung zwar ohne weiteres der dauernd bestellte Vertreter ein. Bei längeren Vertretungen soll aber nach einer Min.-Verfg. vom 20. Januar 1910 die Vertretung nicht dem regelmäßigen Vertreter, sondern demjenigen Tierarzt übertragen werden, den der betreffende als Vertreter für seine Privatpraxis angenommen hat. Die Verfügung des Herrn Regierungspräsidenten vom 28. September 1921 hat schließlich auch Gegensätze unter den Tierärzten hervorgerufen, denn die Hoffnung wurde laut, daß jetzt genügend Freistellen für Praktiker entständen. Dies trifft nicht zu, da es sich zum größten Teil um eine bescheidene Nebenpraxis handelt und wo diese etwas umfangreicher ist, gewaltige Unkosten verursacht.

Dem Referenten sowie dem Korreferenten sprach der Vorsitzende herzlichen Dank aus für ihre Ausführungen. Oberschulte-Lüdenscheid ist mit den aufgestellten Leitsätzen einverstanden und empfiehlt, das Laienelement von der Ausübung der Fleischbeschau nach und nach ganz auszuschließen. In der Praxis sieht die Verfügung anders aus als in der Theorie, an kleineren Schlachthöfen dürfte es oft schwer fallen, eine Vertretung im Behinderungsfalle des Schlachthofdirektors sofort zu beschaffen. Dr. Schmidt-Lünen und Hansen-Lippstadt glauben, daß der Schlachthoftierarzt durch diese Verfügung während der Schlachtzeit an den Schlachthof gebunden ist. Der Regierungs- und Veterinärrat Dr. Matschke entgegnet, daß die Verfügung, da sie gesetzlich begründet ist, auch durchgeführt werden muß, im Übrigen wäre dieses im Standesinteresse geboten; es sei nicht angängig, auf der einen Seite eine möglichst hohe Eingruppierung nach der Besoldungsordnung zu verlangen und auf der anderen Seite sich dauernd durch einen Laienfleischbeschauer vertreten zu lassen. Dienststunden könnte der Schlachthofleiter nur im Einvernehmen mit seiner Behörde festsetzen. In der Verfügung habe der Regierungspräsident an keiner Stelle verlangt, daß der Schlachthofdirektor die von seiner ihm vorgesetzten Dienstbehörde angesetzten Dienststunden „absitzen" müsse. Eines derartigen in die Selbstverwaltung übergreifenden Eingriffes enthalte sich der Regierungspräsident. Ihm käme es lediglich auf die Durchführung der durch Gesetz vorgeschriebenen tierärztlichen Untersuchung an. Bezüglich der Vertreterfrage bemerkte er, daß der Regierungspräsident seinerzeit nicht zum Schaden der in der Fleischuntersuchung tätigen Tierärzte sich sowohl die Bestallung wie Entlassung der Tierärzte und ihrer Vertreter vorbehalten habe. Jetzt säßen die Tierärzte wie Sand im Meere zusammen, daher könne der Erlaß von 1910 nur in Notfällen in Betracht kommen. Die Entscheidung, ob lediglich die Unbescholtenheit zur Vertretung im Schlachthause geeignet mache, überlasse er gern dem Urteile der Schlachthoftierärzte.

An der Aussprache beteiligten sich noch Heinen, Dieckerhoff, Dr. Ammelounx und Dr. Ullrich. Die Versammlung stimmte den Sätzen des Referenten zu.

Nach kurzer Mittagspause gingen die Verhandlungen weiter. Dr. Eckhardt-Dortmund referierte über das Thema: „In welcher Höhe müssen die Schlachthofgebühren in den nächsten Haushaltsplan eingesetzt werden." Er warnte, die Ansätze zu niedrig zu nehmen, da zweifellos die Unkosten für Kohlen, Wasser, Elektrizität usw. sich ganz erheblich steigern würden und auch mit einer weiteren wesentlichen Erhöhung der Löhne und Gehälter gerechnet werden muß. Im übrigen habe man ja bei der Aufstellung des Etats gegen früher mehr Spielraum, da nach dem Abänderungsgesetze zum Kommunalabgabengesetze vom 26. August 1921 nicht mehr bis zu höchstens 8 Prozent, sondern ein „wirtschaftlich angemessener" Betrag zur Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals und der etwa gezahlten Entschädigungssumme, sowie zur Erneuerung vorhandener Anlagen erhoben werden kann.

Zum Schlusse der Versammlung, die sich bis um 5½ Uhr nachmittags ausdehnte, ging Büscher-Wanne noch kurz auf den Ministerial-Erlaß vom 30. Oktober 1921 und die Verfügung des Herrn Regierungspräsidenten vom 14. Dezember 1921 betr.: „Festsetzung



der Vergütung für abzuliefernde Tierkadaver" ein. Er weist darauf hin, daß besser ein Durchschnittspreis für Häute jeden Monat vom Wirtschaftsverbande deutscher Abdeckereiunternehmer im Einvernehmen mit dem Herrn Regierungspräsidenten festgesetzt würde. Das Alter der Tiere könnte als Grundlage dienen. Die vorgeschlagenen Entschädigungen an die Besitzer der Tierkadaver sind vollständig unzureichend. Die Verwertung und Vernichtung gefallener Tiere würde wesentlich erleichtert, wenn in den einzelnen Industriestädten Räumlichkeiten eingerichtet würden, in denen alles Kleinvieh aufbewahrt wird bis zur Abholung durch den Abdeckereiunternehmer.

Nachtrag.

Aus dem Sitzungsberichte vom 25. September 1921 sei noch kurz folgendes erwähnt: Neu aufgenommen wurden Dr. Schnepper-Marten, Dr. Schwarte-Gütersloh, Kamp-Gütersloh, Joeris-Hörde und Dr. Seiffert-Wetter.

Dem Ehrenmitglied, Veterinärrat Clausnitzer-Dortmund wurden anläßlich seines 50jährigen Tierarztjubiläums am 14. August v. J. vom Vorsitzenden die herzlichsten Glückwünsche des Vereines überbracht.

Der Verein westf. Schlachthof- und Gemeindetierärzte tritt dem Provinzialvereine geschlossen als Mitglied bei. Die Reisekosten für die Delegierten zur Tagung des deutschen Veterinärrates werden nachträglich bewilligt.

Ihren Austritt hatten angemeldet: Tiemann-Siegen und Osterburg-Berleburg. Dr. Sachweh hielt einen interessanten Vortrag über „Serologische Diagnostik", er streifte kurz die Toxine, Antitoxine, Antigene, Agglutination, Immunkörper und verschiedenes andere.

Zwecks Regelung der Gehaltsverhältnisse wird eine Kommission gewählt, bestehend aus Büscher, Dr. Rogge, Dr. Eckhardt und Horst. Die in den einzelnen Schlachthöfen geltenden Gebührenordnungen wurden eingehend erörtert, die Mehrzahl der Anwesenden sprach sich für Erhebung von Gebühren nach Schlachtgewicht aus.

Die Betriebszeiten sollen überall in Anbetracht der Teuerungsverhältnisse eingeschränkt werden.

Über die Revision der Läden und Wochenmärkte referierte Dr. Eckhardt, er kam zu dem Schlusse, daß der Wochenmarkt preisregulierend auf die Metzgerpreise wirken müsse, gehacktes Fleisch und frische Mettwurst sind vom Verkauf auszuschließen.

Dr. Kirsten, Schriftführer.

Tierärzte-Verein der Provinz Westfalen.

48. Generalversammlung am 3. Juli 1921 im Kurhause zu Königsborn.

Zu 1. Der Vorsitzende, Veterinärrat Nutt-Brakel, eröffnet die Versammlung, an der 56 Kollegen und 7 Damen teilnehmen, und begrüßt außer den Damen besonders Herrn Prof. Dr. Rievel und die Herren Vertreter der Regierungen von Münster und Arnsberg. Durch Tod hat der Verein die Mitglieder Cornelius-Versmold, Veltkamp-Altenberge und Krücken-Münster verloren. Ausgetreten ist Dr. Diedrichs-Münster.

Da der Vertrag mit der Gesellschaft Winterthur gegen Unfall und Haftpflicht abgelaufen ist, hat sich der Vorstand bemüht, einen neuen Vertrag abzuschließen. Verbindungen wurden mit mehreren Gesellschaften angeknüpft, aber wieder mit der Winterthur abgeschlossen, da diese Gesellschaft die günstigsten Offerten machte. Ein Vorteil besteht vor allem darin, daß bei Streitigkeiten unter Ausschluß des Gerichtes ein Schiedsgericht endgültig entscheidet, das aus 1 Mitgliede des Vereines, 1 der Versicherung und 1 Juristen besteht. Den Mitgliedern wird empfohlen, sich mit der Generalagenten Boldt in Dortmund, der die Antragsteller aufsuchen will, in Verbindung zu setzen.

Zu 2. Herr Prof. Dr. Rievel-Hannover hält einen lichtvollen, mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag über: Zeitgemäße Milchfragen. Da derselbe bereits vor dem D. V. R. in Weimar gehalten, und in der Fachpresse veröffentlicht ist, so erübrigt es sich, weiter darauf einzugehen. Der Herr Redner und Herr Geheimrat Foth zeigen sich erbötig, eine Eingabe an die Regierungen der Provinz zwecks Regelung der Milchkontrolle auszuarbeiten.

Zu 3. „Neue Ziele des Vereines" äußert sich der Vorsitzende eingehend wie folgt: Die tierärztlichen Provinzialvereine haben durch die Gründung der Gruppenverbände ihre dominierende Stellung eingebüßt. Diese Gruppen der beamteten, der Gemeinde- und Freiberufs-Tierärzte haben ihre Existenzberechtigung bewiesen, und haben für ihre Mitglieder, besonders auf wirtschaftlichem Gebiete viel geleistet. Dadurch, daß sie sich über Preußen-Deutschland zusammengeschlossen haben, sind sie eine Macht geworden, mit der die Öffentlichkeit und die Behörden zu rechnen haben. Leider sind bei der Verfolgung wirtschaftlicher Ziele die idealen Bestrebungen in den Hintergrund gedrängt worden. Damit nicht genug, es sind Feindschaften zwischen den einzelnen Berufsarten entstanden, weil die Berechtigungen und Bestrebungen der einen Gruppe mit denen der anderen kollidierten. Man vergaß, daß wir in erster Linie Tierärzte sind, denen die Wertgeltung und das Ansehen des Standes oberstes Gesetz sein muß. Die Heißsporne haben nicht bedacht, daß sie wohl wirtschaftlichen Nutzen stifteten, dabei aber die Kollegialität untergruben, und das Ansehen des Standes in den Augen der Allgemeinheit schädigten. Die Not des Standes, die nicht zuletzt aus der Überfüllung resultiert, zwingt uns, uns wieder als Kinder einer gemeinsamen Mutter zu fühlen. In Westfalen sind die Gegensätze zwischen den Gruppen nicht so heftig gewesen, als in anderen Provinzen. Es wird uns deswegen auch die Versöhnung leichter werden. Eine Arbeitsteilung muß eintreten, indem die Provinzialvereine in der Hauptsache ethische, die Gruppen wirtschaftliche Fragen behandeln. Die Versammlungen der ersteren sollen durch die Teilnahme der Damen und durch gesellige Veranstaltungen mehr einen familiären Charakter annehmen. Der größte Wert ist aber darauf zu legen, daß die Kollegen eines engeren Bezirkes freundschaftliche Fühlung miteinander nehmen.

Wenn alle Kollegen von 2—4 Kreisen sich vierteljährig, im Sommer auch mit ihren Damen treffen, dann lassen sich freundschaftliche Bande anknüpfen, bestehende Differenzen aber schlichten. Im Regierungsbezirke Minden bestehen seit längerer Zeit 2 Lokalvereine, die gern und zahlreich besucht werden. Außer einem wissenschaftlichen Vortrage werden Angelegenheiten der Praxis besprochen, Taxen aufgestellt, bestehender oder vermeintlicher unlauterer Wettbewerb geklärt, u. a. Es sind imer so viele Anregungen, daß die zur Verfügung stehende Zeit nicht reicht. Die Lokalvereine sind über die ganze Provinz zu gründen, die Vorsitzenden reichen Beschlüsse von Wichtigkeit dem Vorsitzenden des Provinzialvereines ein, der die Anregungen für seine Generalversammlung verwerten kann. Da bei den teuren Reisen nicht alle Herren zur Provinzversammlung kommen können, so können einzelne ausgewählt werden, die über das dort Gehörte später referieren. So gelangen Anregungen von unten nach oben, und umgekehrt. Zu überlegen ist es, ob die Vorsitzenden der Lokalvereine in irgend einer Weise dem Vorstande des Provinzvereines anzugliedern seien. Bei wichtigen Anlässen sind alsdann erweiterte Vorstandssitzungen möglich, die eine Generalversammlung entbehrlich machen. Auch die Gruppenvereine müssen in Verbindung mit den Provinzvereinen bleiben, ihre Versammlungen mit der Tagesordnung nach dort melden. Es muß vor allem das Vertrauen, daß der eine nicht die Wege des andern durchkreuzen will, wiederkehren. Baut sich das Vereinswesen so auf, dann verkehren die Kollegen der engeren Heimat vertraulicher miteinander, die Gruppen können ihre wirtschaftlichen Interessen erfolgreich fördern, und der Provinzialverein kann seinen alten Grundsätzen: Förderung der Kollegialität und Pflege der Fachwissenschaft wieder nachkommen.

Die Versammlung erklärt sich mit diesen Zielen einverstanden und wünscht baldige Gründung der Lokalvereine. Damit der Besuch der Versammlungen nicht zu große Opfer an Zeit und Geld koste, sollen die Versammlungen jährlich einmal in Unna stattfinden, denen am Vormittage die Tagungen der Gruppen voraufgehen. Eine über 2 Tage sich erstreckende Versammlung wurde nicht für rätlich gehalten.

Zu 4. Der Vorschlag des Vorstandes, zur erfolgreichen Durchführung der heutigen Anregungen einen neuen Vorstand mit jüngeren Kräften zu wählen, wurde mit Entschiedenheit abgelehnt, dem Vorstande vielmehr allseitiges Vertrauen ausgesprochen. Im nächsten Jahre finden die turnusmäßigen Wahlen statt.

Zu 5. Die Vereinskasse wurde auf ihre Richtigkeit geprüft. Sie beträgt 1930 Mark. Bedauert wird, daß aus dem Jahre 1919 noch 11, aus dem Jahre 1920 noch 28 Mitglieder mit der Beitragsleistung im Rückstande sind. Angeregt wurde, die nächstjährige Versammlung möge eine Erhöhung des Beitrages beschließen, da mit einem solchen von 10 Mark nicht auszukommen sei.



Als Mitglieder wurden in den Verein aufgenommen: Herr Dr. Uhlenbruck in Kamen, Dr. Machens in Heesen. Dr. Lambart in Hamm, Dr. Uphus in Seln, Dr. Wewer in Hagen, Kreistierarzt Dr. Hausmann in Lüdenscheid: Kreistierarzt Osterburg in Berleburg; Kreistierarzt Bahr in Siegen; Kreistierarzt Wundram in Arnsberg; Schlachthofdirektor Jörris in Hörde.

Nachdem Herr Dr. Wulf in Olde noch über die Tätigkeit des Tierärztekammer-Ausschuß referiert hatte, vereinigte ein Mahl in den Anlagen des Kurgartens die Mitglieder mit ihren Damen noch bis zum Abgange der letzten Züge.

Der Vorsitzende: Nutt. Der Schriftführer: Voß.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Hannover.

Gründungsversammlung am 25. Februar 1922 zu Hannover.

Anwesend sind die Herren: Beutler-Stolzenau, Bock-Wülfel, Bürger-Gr. Goltern, Dr. Flemming-Hannover, Dr. Fobbe-Hannover, Friese-Hannover, Dr. Glässer-Hannover, Grünwald-Wunstorf, Hartwig-Gehrden, Kormann-Nienburg, Dr. Küst-Hannover, Reg.- und Geh. Vet.-Rat Matthiesen-Hannover, Dr. Meinecke-Wennigsen, Dr. Peters-Hannover, Dr. Schermer-Hannover, Stöver-Steyerberg.

1. Vereinsgründung. Nach einleitenden Worten des stellvertretenden Vorsitzenden des Tierärztlichen Generalvereins, Kollegen Friese, über die Notwendigkeit der Gründung eines Bezirksvereines Hannover, gemäß den Beschlüssen in der 55. Hauptversammlung des Tierärztlichen Generalvereines am 11. 9. 1921 und in der außerordentlichen Versammlung am 17. 12. 1921, wird endgültig die Begründung des Bezirksvereins unter der Bezeichnung **„Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Hannover"** beschlossen. Sämtliche Anwesende erklären ihren Beitritt. Da dem Generalverein schon 68 Kollegen aus dem Reg.-Bez. Hannover als Einzelmitglieder angeschlossen und Einsprüche auf den in Nr. 7 bezw. 8 der Fachzeitschriften erfolgten Aufruf gegen ihre Eintragung in die Mitgliederliste des neuzugründenden Vereines nicht erfolgt sind, tritt der Bezirksverein Hannover mit einem Bestande von 68 Mitgliedern (darunter 5 auswärtige Kollegen aus Hess. Oldendorf, Minden i. W., Bad Pyrmont, Schöttmar i. L. und Stendal) ins Leben. Von dem Versammlungsleiter wird festgestellt, daß 65 im Reg.-Bez. Hannover ansässige Kollegen dem Verein demnach noch nicht angeschlossen sind. Durch den nunmehr zum Abschlusse gekommenen inneren Ausbau des Generalvereines infolge korporativen Beitritts sämtlicher Bezirksvereine in der Provinz, ist, wie Herr Kollege Friese mitteilt, die Mitgliederzahl des Tierärztlichen Generalvereins von 244 auf 384 angewachsen.

2. Wahl des geschäftsführenden Vorstandes. Es wird einstimmig gewählt als 1. Vorsitzender: Veterinärrat Beutler, Kreistierarzt in Stolzenau als stellv. Vorsitzender: prakt. Tierarzt Dr. Dunker-Hannover, Klagesmarkt 25, als Schrift- und Kassenführer: städt. Tierarzt Dr. Fobbe-Hannover, Haasemannstr. 12. Der neue Vorsitzende richtet dann warmherzige Worte an die Versammlung unter Hervorhebung des guten Einvernehmens, in dem die 3 Berufsgruppen in der Provinz und insbes. im Reg.-Bez. Hannover von jeher zueinander gestanden haben und sichert seinerseits zu, in dem neuen Amte sein Bestreben darauf einzurichten, dieses vorbildlich kollegiale Verhältnis auch zu erhalten.

3. Beratung der Satzung. Der vorgelegte Entwurf einer Vereinssatzung wird wie folgt einstimmig angenommen:

§ 1. **Zweck des Vereins.** Der Verein bezweckt den Zusammenschluß der Tierärzte des Reg.-Bez. Hannover und der Nachbargebiete zur Wahrnehmung tierärztlicher Standesinteressen, zur Pflege der Kollegialität und zur Erörterung wichtiger Fragen aus der tierärztlichen Wissenschaft und Praxis.

§ 2. **Verhältnis zum Generalverein.** Der Verein betrachtet sich als einen Bezirksverein des Tierärztlichen Generalvereins für die Provinz Hannover. Die Mitglieder des Bezirksvereins sind somit auch Mitglieder des Generalvereins.

§ 3. **Verhältnis zur Tierärztekammer.** Der Verein macht es sich zur Aufgabe, die Beziehungen zur Tierärztekammer dauernd aufrecht zu erhalten. Die von den wahlberechtigten Tierärzten des Bezirkes in die Tierärztekammer entsandten Kammermitglieder sind behufs Berichterstattung zu den Vereinsversammlungen besonders einzuladen. Anträge des Vereines an die Tierärztekammer gehen dieser durch den Generalverein zu.

§ 4. **Aufnahme neuer Mitglieder.** Mitglied kann jeder unbescholtene Tierarzt werden. Behufs Erreichung der Mitgliedschaft hat sich der Bewerber direkt an den Vorsitzenden des Vereines zu wenden. Über die Aufnahme entscheidet der Vorstand, doch kann die endgültige Ablehnung eines Aufnahmegesuches nur durch die Hauptversammlung erfolgen. Ist die Aufnahme in den Verein erfolgt, so sind die Satzung und Vereinsbeschlüsse (Mindesttaxe usw.) für den Aufgenommenen ohne weitere Erklärung verbindlich geworden.

§ 5. **Austritt aus dem Vereine.** Die Vereinsmitglieder können jederzeit durch schriftliche Erklärung an den Vorsitzenden aus dem Verein ausscheiden.

§ 6. **Ausschluß aus dem Vereine.** Vereinsmitglieder, welche ihren pekuniären Verpflichtungen trotz Mahnung nicht nachkommen, sind vom Vorstand aus der Mitgliederliste zu streichen; diejenigen Mitglieder, welche sich grobe Verletzungen der Standespflichten zu schulden kommen lassen, werden aus dem Vereine, falls eine ⅔ Mehrheit der Versammlung dafür ist, ausgeschlossen.

§ 7. **Vorstand.** Die Leitung des Vereines liegt in den Händen des Vorstandes. Derselbe setzt sich zusammen aus dem Vorsitzenden, dem stellvertr. Vorsitzenden und dem Schrift- und Kassenführer.

Die Wahl der Vorstandsmitglieder erfolgt alle 3 Jahre in der Winterversammlung durch absolute Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder.

§ 8. **Ehrenmitglieder.** Zu Ehrenmitgliedern können Kollegen ernannt werden, die sich ein hervorragendes Verdienst um den tierärztlichen Stand oder den Verein erworben haben. Die Ernennung geschieht durch Versammlungsbeschluß und erfordert ¾ Mehrheit.

§ 9. **Versammlungen.** Die Vereinsversammlungen finden in der Regel jährlich zweimal statt. Die Festsetzung von Ort und Zeit geschieht durch Mehrheitsbeschluß. Über die in den Versammlungen gepflogenen Verhandlungen hat der Schriftführer einen Verhandlungsbericht abzufassen, der von den Vorsitzenden und Schriftführer zu unterschreiben ist. Die Versammlungsberichte sind in der Fachpresse bekannt zu geben.

§ 10. **Beitrag.** Von jedem Mitgliede wird zur Bestreitung der allgemeinen Kosten des Vereines ein jährlicher Beitrag erhoben, dessen Höhe jeweilig in einer Hauptversammlung festgesetzt wird. Die Einziehung der Beiträge erfolgt zugleich mit denjenigen des Generalvereins durch den Kassenführer, der letztere an den Generalverein abliefert. Beiträge, die bis zum 1. Juli des mit dem Kalenderjahr zusammenfallenden Geschäftsjahres nicht entrichtet sind, werden durch Postauftrag eingezogen. Im Falle der Nichterfüllung der pekuniären Verpflichtungen treten die in § 6 vorgesehenen Maßnahmen ein.

§ 11. **Vereinsausgaben.** Der Vorstand hat zu einer Ausgabe bis zu 100 Mark ohne weiteres die Berechtigung. Höhere Beträge sind von der Versammlung zu genehmigen.

§ 12. **Änderung der Satzung.** Abänderungen dieser Satzung können nur durch ¾ Mehrheit beschlossen werden.

§ 13. **Auflösung des Vereines.** Die Auflösung des Vereines kann nur erfolgen, wenn ¾ der Anwesenden in der zu diesem Zweck einberufenen Versammlung dafür sind. Im Falle der Auflösung wird der Bestand der Vereinskasse der „Unterstützungskasse des tierärztlichen Generalvereines für die Provinz Hannover" überwiesen.

So beschlossen in der 1. Hauptversammlung am 25. 2. 1922 zu Hannover.

Der Vorsitzende: Beutler. Der Schriftführer: Dr. Fobbe.
Der stellvertr. Vorsitzende: Dr. Dunker.

Die Satzung soll gedruckt und jedem Mitgliede 1 Exemplar behändigt werden. Zu § 10 wurde beschlossen, außer der an den Tierärztlichen Generalverein abzuführenden Jahresumlage, einen Vereinsbeitrag von 25.— Mark für das laufende Jahr zu erheben.

4. Verschiedenes. Der Vorstand wurde beauftragt in der nächsten Sitzung, die im Herbste d. J., möglichst zu derselben Zeit wie die Hauptversammlung des Generalvereines in Hannover stattfinden soll, den Entwurf einer **Mindesttaxe** für die Tierärzte des Reg.-Bez. Hannover vorzulegen. Mit Dankesworten des Vorsitzenden Beutler an den Kollegen Friese für die Vorarbeiten zur Vereinsgründung wurde die Versammlung geschlossen.



Verschiedene Mitteilungen.

Johann Wienholtz †.

Nach schwerer Krankheit verschied am 18. d. Mts. Herr Tierarzt Johann Wienholtz in Bünde.

Der Entschlafene war ein Mann von seltener Treue und vorbildlicher Gewissenhaftigkeit. Ausgestattet mit einem unverwüstlichen Humor, hat er viel zur Belebung unseres Vereinslebens beigetragen. Wir betrauern seinen Verlust aufrichtig und werden sein Andenken in hohen Ehren halten.

Verein Ostfriesischer Tierärzte.

Romann, Vorsitzender.

Sammlung „Schützehrung".

Das Professorenkollegium der Berliner Tierärztlichen Hochschule hat für die Aufstellung des Schützdenkmals einen würdigen Platz im Hochschulpark zur Verfügung gestellt. Es fehlen, um die Aufstellung verwirklichen zu können, z. Z. noch 6000 Mark. An diesem verhältnismäßig kleinen Fehlbetrage darf die Durchführung der geplanten Ehrung des Altmeisters Schütz nicht scheitern. Ich bitte deshalb nochmals darum, daß alle diejenigen Kollegen, die sich an der Sammlung beteiligen wollen, dieses nunmehr doch im laufenden Monate März zu tun, damit die Aufträge endgültig erteilt werden können, bevor die Materialpreise eine weitere Steigerung erfahren.

9. Quittung, abgeschlossen am 28. Februar 1922.

1500 Mk.: Firma Lautenschläger-Berlin.

Je 500 Mk.: Hirschwald'sche Verlagsbuchhandlung; Verein beamteter Tierärzte Preußens (2. Beitrag); Bergmann, Direktor des Veterinärbakteriologischen Staatsinstitutes in Stockholm; Dr. Gustine-Porto-Alegre (Brasilien).

Je 100 Mk.: Dr. Fromme-Saarlouis; Dieckerhoff-Schwerte; Generaloberveterinär Dr. Stürtzbecher-Stettin; Veterinäroffiziere der Militärlehrschmiede-Berlin.

Je 50 Mk.: Kreistierarzt Dr. Schern-Kolberg; Dr. Fischer-Trakehnen; Dr. Richters-Berlin; Wille-Eldena; Reg.- u. Vet.-Rat Oellerich-Cassel; Vet.-Rat Sepmeyer-Büren; Schlachthofdirektor Clausen-Hagen; Generaloberveterinär Koerner-Erfurt; Vet.-Rat Tiarks-Friedrichsfelde.

47,50 Mk.: Dr. Riedel-Mainz.

Je 30 Mk.: Dr. Edelmann-Dresden; Sommermeyer-Jerxheim; Kreistierarzt Berger-Crossen; Majewski-Schlawe (Pommern).

Je 27,50 Mk.: Dr. Schultze-Altenburg; Geh. Vet.-Rat Nowag-Sprottau.

Je 25 Mk.: Piechotta-Gleiwitz; Gude-Friedrichsfelde; Dr. Hensler-Demmin; Geh. Vet.-Rat Heyne-Halberstadt; Dr. Magdeburg-Landsberg a. W.

Je 20 Mk.: Dr. Solm-Gleiwitz; Dr. Behmer-Friedrichshof (Ostpr.); Vet.-Rat Storch-Schmalkalden.

Zusammen	4 557,50 Mk.
Dazu 1. bis 8. Quittung . .	31 220,65 „
Insgesamt:	35 778,15 Mk.

Beiträge werden erbeten an das Konto „Schützehrung", Deutsche Bank, Zweigstelle L Berlin, Chausseestraße 11; Postscheckkonto Berlin Nr. 1012. Prof. Dr. Neumann.

Reichsverband Praktischer Tierärzte, Niedersachsengruppe.

V. Hauptversammlung am Sonntag, den 19. März 1922, vorm. 11 Uhr in Hannover, Pilsener Bierkeller, Windmühlenstr. 2 B, Zimmer Nr. 4.

1. Geschäftsbericht. 2. Aufnahme neuer Mitglieder. 3. Kassenbericht. 4. Festsetzung des Beitrages für 1922. (§ 7 d. S.). 5. Bewilligungen je eines Beitrages zum Verbandsorgan und für den korporativen Beitritt zur tierärztlichen Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, sowie eines außerordentlichen Beitrages für den D. V. R. 6. Vorstandswahl. 7. **Wahl von Delegierten und Anträge für die III. Hauptversammlung des R. P. T. und I. Hauptversammlung der Landesgruppe Preußen am 25./26. März 1922 in Leipzig.** 8. Bericht über die Sitzung des erweiterten Vorstandes des R. P. T. am 27. November 1921 in Berlin. (Herr Machens.) 9. Die Nachuntersuchung des tierärztlich untersuchten Fleisches in der Markthalle in Hannover. (Herr Machens.) 10. Gebühren für die Privatpraxis (Kammertaxe), amtliche Schlachtvieh- und Fleischbeschau und für das Tuberkulose-Tilgungsverfahren. (Herr Friese.) 11. Stellungnahme zu dem Entwurf eines Gesetzes über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern. (Herr Friese.) 12. Versicherungs- und Steuerfragen. (Herr Friese.)

Die Mitglieder werden dringend gebeten, in Rücksicht auf die Wichtigkeit der Verhandlungsgegenstände recht zahlreich zu erscheinen. Besondere Einladungen ergehen nicht.

Hannover-Elze, im März 1922.

Machens, Schriftführer. Friese, Vorsitzender.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Professor Dr. Casper, Direktor des Tierseuchenamtes der Landwirtschaftskammer in Breslau, ist als Vertreter der Vereinigung der Direktoren der Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskamern durch Ministerialerlaß vom 31. Januar d. J. zum außerordentlichen Mitglied des Landesveterinäramtes ernannt werden. Dr. med. Martin Weiser, Facharzt für Strahlenbehandlung in Dresden, hat sich an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden als Privatdozent für tierärztliche Röntgenkunde habilitiert. Distriktstierarzt Adolf Hochenadl in Nittenau zum Bezirkstierarzt in Wegscheid. Dem Tierarzte Dr. Kallenbach in Kevelaer (Niederrhein) ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle in Siegburg (Reg.-Bez. Köln) übertragen worden. Dem Oberassistenten der Tierärztlichen Hochschule in Hannover Dr. Grommelt ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle in Ragnit (Regierungsbz. Gumbinnen) übertragen worden. Der Charakter als Oberstabsveterinär und die Erlaubnis zum Tragen der Uniform der Veterinäroffiziere des Beurlaubtenstandes wurde dem Kreistierarzt Hasselmann in Quedlinburg verliehen.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Karl Bach von Reußen i. Gr. nach Camberg a. Saale; Otto Bielang von Jungensand nach Insel Riems i. Ostsee; Karl Fielitz von Neuruppin nach Römhild (Sa.-M.); Karl Hoffmann von Stahringen nach München; Gustav Köhler von Redwitz nach München; Bartholomäus Kressert von Taucha nach Engelsdorf (Bez. Leipzig); Dr. Friedrich Meng von Hirschhorn (Neckar) nach Neuenstadt (Kocher); Dr. Mertz von Königsberg i. Pr. nach Benkheim (Kr. Angerburg, Ostpr.); Dr. Josef Mörtl von Oderberg nach Massing (Niederbayern); Dr. Otto Pfeiler von Regensburg nach Schwaiganger b. Murnau (Oberbayern); Veterinärrat Dr. Richard Rode von Berlin-Grunewald nach Badingen (Kr. Templin); Oberstabsveterinär a. D. Albrecht Schüpke von Gollnow nach Naugard (Pom.); Dr. Bernhard Schröder von Chemnitz nach Molau (Sa.-Mein.); Dr. Matthias Sonderhauser von Massing nach Wesenberg (Meckl.-Str.); Dr. Ernst Träger von Ballenstedt nach Marburg (Lahn); Hans Widenmayer von Memmingen nach Erding.

Niederlassungen: Oberstabsveterinär a. D. Georg Dörfler in Gars a. J.; Ulrich Jemiller in Oettingen i. Ries.; Johann Niedereder aus Hohenegglkofen in Boos; Franz Truger aus Fürstenfeldbruck in Höchstadt a. Aisch.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Joseph Heuer aus Holtwick; Aloys Kraume aus Altendorf; Franz Reiffer aus Kray; Georg Reinke aus Gehrde; Bernhard Tovar aus Ahlen. — In Dresden: Adolf Blanchart aus Eckartsberga; Ottomar Fischer aus Freiberg; Ernst Schieback aus Commerau; Erich Landmann aus Löbnitz.

Promotionen: Franz Träger aus München; Otto Barthel aus Priestäblich; Konrad Fiesselmann aus Nürnberg; Franz Schöch aus Giringen; Erwin Weitzmann aus Dittersbach; Wilhelm Brauneck aus Berleburg.

Die Prüfung für Kreistierärzte in Preußen haben in Berlin bestanden: Dr. Georg Bulling aus Berlin; Dr. Fritz Herrfarth aus Beberbeck; Dr. Edmund Hupka aus Breslau; Dr. Paul Leue aus Oels; Dr. Heinrich Münch aus Linz a. Rh.; Dr. Richard Rode aus Berlin.

Gestorben: Karl Feldhofen in Neustadt (Schwarzwald); Johann Gottfried Wienholtz in Emden.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 25.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 40.—**, für das Ausland **M. 60.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.25**, auf der ersten Seite **M. 1.40**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung inunserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 11. **Ausgegeben am 18. März 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Die Beschälseuche, ihre Erkennung, Behandlung und veterinär-polizeiliche Bekämpfung.

Von Veterinärrat Ruhs-Weißensee.*)

Bei dem früher sehr seltenen Vorkommen der Beschälseuche kann ich Ihnen nur die Erfahrungen mitteilen, die ich zu sammeln Gelegenheit hatte bei dem ersten großen Seuchengang in meinem Wirkungskreis im Sommer 1920. Die ersten Anzeichen wurden in der 2. Junihälfte beobachtet, als eine den Hengsten der Weißenseer Deckstelle zugeführte Stute etwa 4 Wochen nach dem Deckakt an Schwellung der Schamlippen mit Scheidenausfluß erkrankt war. Die Erkrankung wurde zunächst als Folge einer Verletzung seitens des Hengstes beim Deckakt angesehen, weil sie nach Sublimatspülungen bald wieder spurlos verschwunden war und die Untersuchung sämtlicher 6 Hengste nichts Verdächtiges ergab. Als dann aber in der ersten Hälfte des Juli dieselben Krankheitserscheinungen sich mehrten, wurde eine ansteckende Geschlechtskrankheit für vorliegend erachtet und da Bläschenausschlag nicht in Frage kam, die Weißenseer Deckstelle am 15. Juli 1920 wegen Verdachtes der Beschälseuche gesperrt. Die alle paar Tage vorgenommene klinische Untersuchung der Hengste verlief stets negativ. Bald zeigten sich jedoch bei einigen unter Beobachtung gestellten Stuten die ersten Talerflecke. Hierdurch war die Diagnose Beschälseuche gesichert.

Die nun folgenden klinischen Untersuchungen aller im Jahre 1920 gedeckten Stuten hatten ein überraschendes Ergebnis. Es wurden nach und nach von 293 gedeckten Stuten 116 als klinisch krank ermittelt; von diesen gingen in den nächsten Monaten 3 an der Seuche ein und wegen Kreuz- und beiderseitigen Fazialislähmungen mußten 14 Stück geschlachtet werden.

An der Hand der Decklisten ist festgestellt worden, daß die ersten Ansteckungen bis in den Schluß der Deckperiode 1919 (Anfang August) zurückreichen und zwar soll damals der im Laufe des Winters 1919—20 im Landgestüte Kreuz geschlachtete Hengst Robert und die in der Deckperiode 1920 in der Weißenseer Deckstelle wieder tätig gewesenen Hengste Leporello und Nestor vermutlich durch aus dem früheren Großherzogtum Weimar zugeführte Stuten angesteckt worden sein; Leporello und Nestor zeigten jedoch bis zu ihrem Abtransport im September 1920 nicht die geringsten klinischen Erscheinungen, ebenso die Hengste Panzer und Giscar. Nur bei den Hengsten Brigant und Ismar traten in den ersten Septembertagen ein Talerfleck auf der linken Rippenwandung bezw. eine Schwellung des Penis auf; dagegen lieferten die inzwischen eingeschickten Blutproben aller sechs Hengste ein positives Ergebnis.

Daß die Seuche in Weimar viel früher ausgebrochen war, erhellt daraus, daß dort bereits anfangs Juni 1920 eine Polizeiverordnung zur Bekämpfung der Seuche erlassen worden war. Die ersten Mitteilungen von dort gelangten jedoch erst in der zweiten Julihälfte nach Preußen; man hatte es unterlassen, von dem ersten dortigen Seuchenausbruche den umliegenden preußischen Kreisen rechtzeitig Mitteilung zu machen. Bei rechtzeitiger Anzeige hätte hier noch manche Ansteckung vermieden werden können.

Bei der Beschälseuche kann man drei Krankheitsstadien unterscheiden. Die ersten Erscheinungen äußern sich in der Regel in einer ödematösen Schwellung der Schamlippen mit geringgradigem Scheidenausflusse. Die Erscheinungen

*) Vortrag gehalten in der Versammlung der beamteten Tierärzte des Reg.-Bez. Erfurt am 12. November 1921.



treten etwa 2—3 Wochen nach dem Deckakt auf. Im zweiten Stadium kommen nach weiteren 4—36 Wochen, durchschnittlich 8 Wochen, Quaddeln und Talerflecke, die bei der Sommerbehaarung schon von weitem deutlich sichtbar sind, an allen möglichen Stellen in der äußeren Haut, so an der Schwanzwurzel, der Kruppe, den Rippenwandungen, an den Schultern, dem Bauch und an beiden Halsseiten zum Vorscheine. Die Patienten zeigen sich matt und schlapp, haben mangelhaften Appetit und liegen viel. Bei manchen Stuten stellt sich eine schmerzhafte Schwellung des Euters mit nachträglicher Abszedierung ein. Aus diesen Öffnungen ergießt sich eine bernsteingelbe, klare Flüssigkeit. Das Euter schwillt dann bald wieder ab und die Öffnung in demselben heilt nach der Behandlung mit Desinfektionsmitteln zu. Derartige Abszesse werden auch vereinzelt an den Schamlippen, an der haarlosen Unterfläche des Schwanzes und an den Extremitäten in der Nähe des Fessels beobachtet. Der Abfluß des Abszeßinhaltes nach außen scheint von heilsamer Wirkung zu sein; denn ich habe bei allen diesen Stuten mit einer einzigen Ausnahme, bei der eine 10 Wochen danach plötzlich aufgetretene doppelte Fazialislähmung zur Schlachtung führte, hinterher keine klinischen Erscheinungen mehr wahrnehmen können und die Tiere konnten ihre Arbeit ohne Anstoß und Unterbrechung wieder voll verrichten. Krötenflecke an den Schamlippen oder in deren nächsten Umgebung treten häufig, jedoch nicht bei allen Stuten, auf. Die im Verlaufe der Beschälseuche auftretenden Krötenflecke unterscheiden sich von den angeborenen dadurch, daß sie nach erfolgter Heilung wieder verschwinden.

Im dritten Stadium der Krankheit magern die schwerer Erkrankten infolge fortgesetzt schlechten Appetites stark ab, es stellt sich schleimiger, grünlich-gelb gefärbter Nasenausfluß mit Schwellung der Kehlgangslymphknoten ein und es bedarf des kräftigsten Futters und der größten Schonung, um diese Tiere auf den Beinen zu erhalten. Im weiteren Verlaufe der Krankheit treten Nervenlähmungen, vorherrschend Kreuz- und Fazialislähmungen, bald einseitig, bald doppelseitig auf. Nur in wenigen Fällen wurden Lähmungserscheinungen an den Extremitäten beobachtet, welche sich in Hahnentritt ähnlichen Bewegungsstörungen, Überköten und vorsichtig tappendem Gang äußerten. Kommt es in diesem Stadium zum Festliegen, so ist die Schlachtung unabwendbar. Verfohlen wurde nur bei einer zwei Monate später an der Seuche eingegangenen Stute im dritten Trächtigkeitsmonate beobachtet.

Während bei Hengsten das zweite und dritte Krankheitsstadium ebenso wie bei Stuten verläuft, äußert sich bei ihnen das erste Stadium in fleckiger Rötung des Penis mit Harnröhrenausfluß und Schwellung des Penis und der Hoden. Die Erscheinungen treten jedoch im Gegensatze zu Stuten bei ihnen viel später auf. So zeigten sich die ersten Erscheinungen bei den Weißenseer Hengsten frühestens 6 M o n a t e nach der Ansteckung.

Eine Ansteckungsart möchte ich nicht unerwähnt lassen. Ein zwei Jahre altes, nicht gedecktes Stutfohlen stand im Stalle neben der klinisch erkrankten Mutter, nur durch einen Standbaum getrennt. Diese pflegte sich durch Reiben der Geschlechtsteile an dem Standbaum ihres Juckreizes zu entledigen. Das schlecht gepflegte, ungeputzte Fohlen tat das Gleiche und erkrankte bald an ödematöser Schwellung der Schamlippen und zeigte Talerflecke an der Kruppe. Die serologische Untersuchung des Blutes hatte dreimal ein positives Ergebnis. Das betreffende Fohlen kann sich demnach nur durch Einreiben von von der Stute stammenden Trypanosomen angesteckt haben.

Zur Heilung der Krankheit sind alle die Heilmittel versucht worden, von denen man sich eine Abtötung der Krankheitserreger versprach. Neben Ausspülungen mit Sublimat- oder Sublaminlösung (1 : 2000) wurde innerlich zunächst Liquor. Kal. arsenicos. verabfolgt. Da die Behandlung nur ganz allmählich eine Besserung des Allgemeinbefindens herbeiführte, wurde Neosalvarsan intravenös versucht. Die Wirkung dieses Mittels war zunächst eine überraschende. Die klinischen Erscheinungen, wie Schlappheit, Temperamentlosigkeit, geringe Freßlust, Quaddeln und Talerflecke verschwanden sehr bald, so daß das Mittel zu den schönsten Hoffnungen berechtigte. Allein es kamen bald Rückschläge, die trotz nach und nach verstärkter Dosierung auch nicht ausblieben. Das Mittel täuschte eben nur eine Scheinheilung vor. Daneben wurde subkutan Atoxyl (2 : 20 und 3 : 30) verabfolgt mit demselben Erfolge, während die intravenöse Einspritzung von Anilinfarbstoffen (Trypanblau und Trypaflavin) die Krankheit nicht nur nicht günstig beeinflußte, sondern auch von den Patienten schlecht vertragen wurde. Es stellte sich bei ihnen sogleich nach der Einspritzung Atemnot, Schweißausbruch, zyanotische Verfärbung der sichtbaren Schleimhäute ein und manche brachen zusammen. Ein nennenswerter Erfolg ließ sich mit Tartarus stibiatus ebenfalls nicht erzielen. Das Mittel wurde auch nur selten wegen der Gefahr der Thrombose verwendet. Auch das als Spezifikum vielgepriesene Mittel „Bayer 205“ ließ ebenso im Stiche. Bei eingetretenen Nervenlähmungen waren mit dem Merck'schen Renoval einige Erfolge insofern zu erzielen, als schon nach dreimaliger Verabreichung in dreitägigen Zwischenpausen einseitige Fazialislähmungen so weit behoben waren, daß das betreffende Ohr wieder seine normale Stellung einnahm, die gelähmte Unterlippe beweglicher wurde und die Futteraufnahme nicht mehr so stark behindert war. Noch auffallender war die Wirkung bei Kreuzlahmheit. Eine Stute, welche beim Herumtreten im Stande schwankte und beim Umdrehen umzufallen drohte, besserte sich nach drei Einspritzungen so, daß sie bereits in der dritten Woche zum Pflügen benutzt werden konnte. Leider entzog sich dieselbe durch Ankauf der weiteren Beobachtung.

Polizeilich wurde in folgender Weise gegen die Seuche vorgegangen. Außer der angeordneten klinischen Untersuchung aller im Jahre 1920 gedeckten Stuten wurde die dreimalige Blutentnahme in Zwischenräumen von je 4 Wochen vorgenommen und durch Polizeiverordnung der Kreis Weißensee zum Beobachtungsgebiet erklärt. Hierdurch war der anfänglich vorgekommenen Verschiebung von ansteckungsverdächtigen und sogar kranken Stuten ein Riegel vorgeschoben. Im allgemeinen zeigten die Stutenbesitzer und unter diesen gerade die, welche beim Seuchenausbruche die Maßnahmen der Behörden als nicht scharf und nicht schnell genug geißelten, recht wenig Verständnis und guten Willen bei der Durchführung der angeordneten Bekämpfungsmaßnahmen. Während sie ihre Stuten zur ersten Blutentnahme willig vorführten, blieben viele bei der zweiten und dritten ohne Grund fern. Unter allen möglichen Ausreden schützten sie dringende Feldarbeiten vor oder behaupteten durch die Blutentnahme würden ihre gesunden Tiere nur angesteckt u. dergl. m. Am meisten lehnt man sich gegen die vorgeschriebene Kennzeichnung auf. Zu den festgesetzten und öffentlich bekanntgemachten Terminen wurde zunächst nur etwa die Hälfte der Pferde vorgeführt und durch die schärfsten Strafandrohungen gelang es erst nach wochenlangem Hin und Her alle in Betracht kommenden Pferde nach und nach zu kennzeichnen. Die Unlust und Wut der Besitzer entlud sich bei jeder Gelegenheit gegen den beamteten Tierarzt, der an allem Schuld sei, und lieber dafür sorgen sollte, daß der Staat die Betroffenen schadlos halte. In der Aufreizung der Besitzer tat sogar ein Tierarzt sein Möglichstes, indem er glaubte, dem beamteten Tierarzte seinen Dienst erschweren zu müssen und weil er sich durch die behördlichen Maßnahmen in seiner kurativen Tätigkeit beschränkt fühlte.

Zur schnellen Tilgung der Seuche faßte gegen Ende



des Jahres 1920 die Staatsregierung in Gemeinschaft mit der Provinzialverwaltung den Entschluß, die kranken Stuten zwecks Unschädlichmachung anzukaufen. Leider gelang dieser Ankauf nur zu etwa 75 Prozent. Nach dem Ankaufe sind noch einige kranke Stuten geschlachtet worden, so daß sich heute in meinem Kreise in 14 Gemeinden noch 15 klinisch krank gewesene Stuten befinden und es schweben zur Zeit Verhandlungen, um diesen Rest durch Ankauf auszumerzen und damit die Seuche restlos zu tilgen.

Zum Schlusse möchte ich Ihnen noch die Erfahrungen über die Wirkungen der Seuche auf die Zucht mitteilen. Anfangs war man der Ansicht, daß eine von einem angesteckten Hengste gedeckte Stute nicht tragend werden könne oder doch mindestens verfohlen müsse und als diese Behauptung sich als trügerisch erwies, glaubte man, daß die Seuche sich, wie bei der Syphilis, auf die Nachzucht übertragen müsse. Nichts von alledem ist eingetreten. Von den 293 ansteckungsverdächtigen und kranken Stuten hat nur eine im 3. Trächtigkeitsmonate verfohlt und es sind 73 durchaus gesunde Fohlen zur Welt gekommen, trotzdem von diesen Mutterstuten einige erheblich klinisch krank oder blutkrank waren. Wir hatten demnach durch die Verseuchung mit einem Fohlenausfalle von nur 35 Prozent gegenüber dem Ergebnisse der vorhergehenden seuchenfreien Deckperioden zu rechnen.

Der gegenwärtige Stand der Seuche ist folgender: Bei den klinisch kranken Stuten sind seit Ende Februar d. J. keine Krankheitserscheinungen mehr bemerkt worden. Die Tiere sind sämtlich in gutem Nährzustand und haben ohne Ausnahme ihre mitunter recht schweren landwirtschaftlichen Arbeiten ohne Unterbrechung verrichtet. Die Besitzer halten die Pferde für durchaus gesund und der restlose Ankauf der 15 Stuten wird deshalb nur unter Aufwendung erheblicher Geldmittel gelingen.

Zur Würdigung des Mallebreïns (Solutio Aluminii chlorici).

Von **A. Hink**-Freiburg i. Br.

Nachdem in Nr. 45 d. Zeitschr. J. 1921 über das „Moronal" der Firma Heyden-Radebeul ausführlich berichtet worden ist („Moronal, ein neues Wundheilmittel" von Prof. Dr. Klimmer und Dr. Schadowski, l. c. 567 ff.), möchte ich das Augenmerk der Kollegen auf das seit 1912 bekannte, von dem Chemiker, Geh. Regierungsrat Dr. Mallebreïn, jetzt in Freiburg i. B., erfundene, von der chemischen Fabrik Krewel & Co. in Köln hergestellte, in 25prozentiger Lösung unter dem Namen Mallebreïn in Vertrieb gebrachte chlorsaure Aluminium lenken. Auch das Moronal ist ja ein Aluminiumsalz, nämlich ein Doppelsalz, vom formaldehydschwefligsaurem Aluminium-Natron. Das chlorsaure Aluminium hat die Formel $Al(ClO_3)_3$. Es enthält 52,3 Prozent Sauerstoff, der sehr leicht frei wird. Da es in fester Form nicht haltbar ist, kann es nur in Lösung zur Anwendung kommen. Die Lösung ist wasserklar, riecht ganz schwach nach Chlor und schmeckt stark zusammenziehend. Kühl aufbewahrt ist sie lange haltbar. Das Mallebreïn hat sich in der Wundheilung als Gurgelwasser bei Angina, Diphtheritis, zu Schleimhautspülungen bei katarrhalisch-infektiösen Entzündungen und Ausflüssen usw. sehr gut bewährt. Dr. Hans Lungwitz-Berlin hatte im Krieg als Bataillonsarzt mit Mallebreïn vorzügliche Erfolge bei infektiösen Darmkatarrhen und echter Ruhr (6—8mal täglich 10—15 Tropfen oder 3—4mal tägl. 30—40 Tropfen in Wasser oder Tee). Auch 4prozentige Einläufe in den Dickdarm waren von bester Wirkung. (Vgl. Dr. H. Lungwitz in „Moderne Medizin", Jahrg. 1916. Heft 8.) Der Chirurg Prof. Dr. Gebhardt-Halle a. d. S. berichtete im Dezember 1914, Januar und März 1916, an den Erfinder selbst aus dem Lazarett über die ausgezeichnete Wirkung des Mallebreïns in Form von Umschlägen mit 4—8prozentigen, zuerst 8—12prozentigen. Lösungen bei nekrotisierenden Wunden, tiefen Abszeßhöhlen, Ulzerationen, Tetanuswunden. Die Abstoßung des nekrotischen Gewebes und die Bildung guter Granulationen erfolgte überraschend schnell. Der üble Geruch verschwand völlig. Dabei wirkte das Mallebreïn erheblich in die Tiefe unter vollkommener Schonung des gesunden Gewebes. — Wiedemann beobachtete bei beginnendem Gelenkrheumatismus Erfolg mit Mallebreïn-Gurgelungen und Umschlägen (M. med. W. 1913, Nr. 14). Bierast und Ungermann wollten bei Diphtheritis auch eine gute Fernwirkung des Mallebreïns gesehen haben. (B. klin. W. 1913, Nr. 23.) Dr. Vorschulze-Leipzig rühmt das Mallebreïn bei hochgradiger Angina und Stockschnupfen (4prozentige Lösung und Inhalation), Stinknase, eitrigem Ohrfluß (12,5prozentige Lösung), Fluor albus infolge von Endometritis cervicalis (4—8-prozentig), Ruhr (4mal täglich ein Eßlöffel voll einer 4prozentigen Lösung in Wasser oder Tee. Tannalbin, Bolus und Tierkohle hatten völlig versagt („Fortschritte der Medizin", 1921, Nr. 18). — In der Veterinärmedizin wurde das Mittel auch seit langem verwendet, kam aber dann leider wieder in Vergessenheit, wie dies bei der sich überstürzenden Herstellung immer neuer Mittel nicht zu verwundern ist. Korpsstabsveterinär Walther-Leipzig (T. Rundsch. 1913, Nr. 3 und 1914, Nr. 2), berichtete über sehr gute Erfolge bei Gehirnrückenmarksentzündung des Pferdes mit subkutanen Einspritzungen einer 30prozentigen Mallebreïnlösung (3 Teile M.: 8 Teile Wasser) neben täglich 25 g Mallebreïn mit Kamillentee per os. Weitere Veröffentlichungen über die Wirkung des Mallebreïns machten Fehsenmeier-Radolfszell (Mitt. d. Vereins bad. Tierärzte, 1914, Nr. 2 und 5) in Bezug auf die Behandlung der Maul- und Klauenseuche, Rips (Zeitschr f. Vetkd. 1914), Matthiesen und Glässer (B. t. W. 1917, S. 99, D. t. W. 1917, S. 349). U. a. wurde das Mallebreïn auch bei Druse zu Inhalationen erfolgreich verwendet. Veterinärrat Dr. Ellinger-Neustadt a. d. Orla, jetzt Weimar (B. t. W. 1917, Nr. 46) sah sehr gute Heilerfolge bei Vulvitis infektiosa mit Einspritzungen von 30 bis 50 ccm Mallebreïn an 5—6 Stellen, 3—4 cm tief (rasche Abstoßung der nekrotischen Teile und Heilung unter Jodpinselung, keine Verluste mehr wie vorher wiederholt durch Septikämie); sodann bei seuchenhaftem Scheiden- und Gebärmutterbrand der Schafe (Einspritzungen von 10prozentiger Mallebreïnlösung, womit Einschränkung der Todesfälle auf 2 Prozent).

Ich wollte diese therapeutischen Mitteilungen vorausschicken, um nun auf einen wissenschaftlichen Meinungsstreit einzugehen, der sich über das Mallebreïn entsponnen hat. Im Oktober 1918 veröffentlichte der Pharmakologe Prof. Dr. R. Kobert in Rostock einen Aufsatz „Über das Mallebreïn" in Nr. 43 der M. med. W. In einer chemischen Zeitschrift war das Mallebreïn als tägliches Mundwasser empfohlen worden. Da K. grundsätzlich gegen die Anwendung von Chloraten war und er das Mallebreïn von vornherein aus theoretischen Gründen (3 Atome Chlor auf 1 Atom Al) für gefährlicher hielt als das chlorsaure Kali, stellte er in Gemeinschaft mit dem Doktoranden Caesar, dessen Arbeit: „Über die Wirkung der Chlorate auf das Blut des Menschen und einiger Tierarten" 1918, in der Biochem. Zeitschr., S. 1 erschien, vergleichende Versuche zwischen chlorsaurem Kali und chlorsaurem Aluminium an.

Hinsichtlich des chlorsauren Kali wurde festgestellt, daß dieses bei normaler Körperwärme noch bei 1 : 25 000 merklich methämoglobinbildend wirkte, bei Fieber aber bei noch stärkerer Verdünnung. K. verwarf deshalb das chlorsaure Kali als tägliches Gurgel- und Zahnputzmittel (Pebeco und Kaliklora). Beim chlorsauren Aluminium (Mallebreïn) handelte es sich vor allem um die Feststellung der

allen Aluminiumsalzen eigenen Gerbwirkung auf die roten Blutkörperchen. Diese erfolgt, berechnet auf Al_2O_3 bei serumfreien Hammelblutkörperchen bei chlors. Aluminium noch bei einer Verdünnung von 1 : 166 667, bei Liq. Alum. acetici bei einer Verdünnung von 1 : 200 000. Bei der Anwendung des Mallebreïns auf Schleimhäute werden in gleicher Weise die Schleimhautzellen gegerbt, ganz abgesehen von der Wirkung des Chlors und Sauerstoffes. Auf keinen Fall wäre die Gerbwirkung der chlorsauren Tonerde stärker als jene der billigeren essigsauren Tonerde.

Bezüglich der besonderen Wirkung des chlorsauren Aluminiums auf die roten Blutkörperchen ergab sich, daß das Mittel bei verschiedenen Blutarten in sehr starken Verdünnungen methämoglobinbildend wirkte, bei serumfreien gelösten Blutkörperchen des Rindes und Hammels noch bei 1 : 100 000. Das Mallebreïn war also für K. ein ebenso gefährliches Blutgift wie das chlorsaure Kali.

Schließlich bezweifelte K. auch die antiseptische Wirkung des Mallebreïns, da es sich Milchbakterien gegenüber angeblich als unwirksam erwies. Nach Weinholzer (Dissert.: „Untersuchungen über das Prophylaktikum Mallebreïn. Heidelberg 1914.) ließ das Mallebreïn bei Versuchen mit Bac. pyocyaneus, Streptokokken, Staphylokokken, Diphtheriebazillen keine hemmende, geschweige abtötende Wirkung erkennen. Wo Mallebreïn eine schwache antiseptische Wirkung zeigte, beruhte diese nach Kobert auf einer Verunreinigung durch Salzsäure und Schwefelsäure. (Es soll tatsächlich während des Krieges vorgekommen sein, daß derart verunreinigtes Mallebreïn geliefert wurde. Mallebreïn enthält sonst niemals freie Säuren. D. Ref.) Nachdem K. seine Versuche mit einem verunreinigten Mallebreïn gemacht hatte, konnte er selbstredend vor dessen Anwendung als Mund- und Zahnreinigungsmittel und als Einspritzmittel warnen.

Stellen wir nun dem Urteile des Pharmakologen Kobert die Ergebnisse gegenüber, die Professor Dr. Heinz, Vorstand des pharmakologischen Institutes in Erlangen bei seinen in den Jahren 1920/21 gemeinsam mit Dr. J. Mann vorgenommenen Untersuchungen über das Mallebreïn erzielte, so zeigt sich ein sehr eigenartiges Bild. Heinz prüfte das Mallebreïn 1. auf seine antibakterielle Wirkung, 2. auf seine adstringierende Kraft und 3. auf seine Giftigkeit. (Vgl.: „Chlorsaures Aluminium. Mallebreïn“, von Prof. Dr. Heinz-Erlangen. M. med. W. 1921, Nr. 13, S. 395 ff.) Die Versuche über die antibakterielle Wirkung des M. wurden nach der sog. „Faulfleischstückchenmethode“ nach Heinz (Handbuch der experimentellen Pathologie und Pharmakologie, Bd. 1, Kap. 2) ausgeführt, deren Zuverlässigkeit im Verlaufe von 20 Jahren sowohl im Erlanger Institute selbst als auch anderwärts (u. a. in Finnland) einwandfrei erwiesen wurde. Es handelt sich dabei nicht nur um eine „Standard-“ sondern auch um eine „Maximalmethode“. Die Methode beruht nämlich auf der Feststellung der Konzentration eines antibakteriellen Mittels, die Fäulnis und Gestank von durch Zimmerschmutz infizierten Muskelstückchen (z. B. vom Frosch) aufhebt. Im Zimmerschmutze finden sich die verschiedensten Arten von Kokken und Bakterien, Aërobier und Anaërobier, mittelresistente bis zu den resistentesten Formen. Der Fäulnisgestank wird hauptsächlich durch (fakultative) Anaërobier hervorgebracht. Die Konzentration eines Antiseptikums, die Trübung und Gestank sicher verhindert, verhindert bestimmt auch das Wachstum der pathogenen Mikroorganismen, denn diese sind bekanntermaßen ja meistens verhältnismäßig wenig resistent. Auch die resistenteren Formen unter ihnen, Staphylococcus pyogenes aureus und Bacillus pyocyaneus, brauchen, wie vergleichende Untersuchungen im pharmakologischen Institut Erlangen mit Sublimat und Karbolsäure zeigten, zu sicherer Wachstumshemmung geringere Konzentration des gleichen Antiseptikums als die Fäulnisbakterien der mit Zimmerschmutz infizierten Fleischstückchen. Nach dieser Methode wurden zunächst chlorsaures Kalium und Natrium geprüft. Diese Salze konnten erst von einer Konzentration von 5 Prozent an Bakterienwachstum bezw. Fäulnis sicher verhindern. Die 3prozentige Lösung ließ nach 24 Stunden noch keine Trübung und keinen Geruch erkennen, wohl aber nach 72 Stunden. 3prozentige Lösungen dieser Mittel wirken erst wachstumshemmend, aber noch nicht wachstumsverhindernd. Wasserstoffsuperoxyd wirkt in dieser Beziehung als Mundwasser weit besser. Sodann wurden von Alaun, essigsaurer Tonerde und Mallebreïn „Ausgangslösungen“ hergestellt, die je 1 Prozent schwefelsaures Aluminium-Kalium oder essigsaures Aluminium oder chlorsaures Aluminium enthielten. „Diese 1prozentigen Ausgangslösungen wurden zu $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$ usw. verdünnt und mit diesen Verdünnungen wurden Fäulnisversuche angestellt.“

Das Ergebnis war dieses: „Alaun zeigte absolute Wachstumsverhinderung erst bei 1 Prozent, essigsaure Tonerde bei $\frac{1}{2}$ Prozent; chlorsaures Aluminium bei $\frac{1}{8}$ Prozent; das chlorsaure Aluminium erweist sich sonach in Bezug auf antiseptische Wirkung als 4mal stärker wirksam als essigsaure Tonerde, 8mal stärker als der Alaun und 40mal stärker als chlorsaures Kali!“ (vom Ref. gesperrt).

Die vergleichenden Untersuchungen über die adstringierende Wirkung wurden mit Mallebreïn, chlorsaurem Kalium und Natrium, Alaun und essigsaurer Tonerde nach der Kobert'schen Methode der „Gerbung der roten Blutkörperchen“ vorgenommen. „Bei chlorsaurem Kalium und Natrium gehen die Blutkörperchen eben so leicht durch das Filter wie bei Chlorkalium und Chlornatrium; es findet also keine Gerbung der roten Blutkörperchen statt“. Beide Salze „haben (wie zu erwarten war), keine zusammenziehende Wirkung“. „Die Aluminiumsalze zeigten die bekannte, für sie ja besonders charakteristische, adstringierende Wirkung darin, daß sie bis zu starken Verdünnungen herab Gerbung der roten Blutkörperchen hervorrufen. Alaun wirkte noch bei einer Verdünnung von $\frac{1}{32}$, essigsaures Aluminium bei $\frac{1}{64}$, chlorsaures Aluminium noch bei $\frac{1}{128}$ Prozent. Das chlorsaure Aluminium (Mallebreïn) wirkt also — wie stärker antiseptisch — so auch stärker adstringierend als der bekannte Alaun und die essigsaure Tonerde“ (vom Ref. gesperrt). Heinz vermutet, daß dies einmal auf der Chlorsäurekomponente (gegenüber der indifferenten Schwefelsäure bezw. Essigsäure), dann „vielleicht auch auf einer stärkeren Dissoziation verdünnter Lösungen des chlorsauren Aluminiums (anorganische Säure) gegenüber dem Aluminium aceticum (organische Säure) bezw. dem schwefelsauren Aluminiumkalium (komplexes Salz)“ beruhen dürfte.

Bei der Prüfung des Mallebreïns auf seine Giftigkeit war theoretisch anzunehmen, daß es die gleiche Chloratwirkung (Blutgiftwirkung) haben muß wie chlorsaures Kalium und Natrium. Unmittelbar dem Blute zugesetzt ruft chlorsaures Aluminium ebenso Methämoglobinbildung hervor, wie chlorsaures Kalium. Mit letzterem Salz und dem chlorsauren Natrium, die sehr leicht diffusibel und resorbierbar sind, kann man vom Magen aus wie durch subkutane Injektion leicht Tiere vergiften (Methämoglobinbildung, Auflösung der roten Blutkörperchen, Hämoglobinurie und hämorrhagische Nephritis). Katze, Hund und Mensch sind dabei sehr empfindlich, während das Kaninchen sich refraktär zeigte. Theoretisch sollte sich das Mallebreïn auch so verhalten. Heinz stellte aber fest, daß

„tatsächlich Vergiftung mit $Al(ClO_3)_3$ bei Tieren experimentell viel schwieriger zu erzielen ist als mit $KClO_3$ oder $NaClO_3$. Al-Verbindungen werden von der Magen-Darmschleimhaut nur sehr schwer resorbiert; und auch vom subkutanen Bindegewebe aus findet nur eine langsame und allmähliche Resorption statt." Starke Lösungen schädigen natürlich das Gewebe; so entwickelte sich bei einem kleinen Hunde, dem eine 10prozentige Lösung von chlorsaurem Aluminium unter die Rückenhaut gespritzt wurde, ein Abszeß und das Tier ging infolge dieser lokalen Schädigung ein, aber eine Blutveränderung war dabei nicht nachzuweisen. „Es wurde so wenig $Al(ClO_3)_3$ resorbiert, daß es nicht zur Chlorat-Wirkung kam. Wurde der sehr empfindlichen Katze 1 g $Al(ClO_3)_3$ auf 1 kg Tier in 10prozentiger Mallebreïnlösung mittels Schlundsonde eingegeben, dann zeigte sich neben Methämoglobinbildung typische Braunfärbung aller Organe und schwere Gastroenteritis. Dr. Mann, der Mitarbeiter des Prof. Heinz, stellte bei seinen sehr sorgfältigen Versuchen fest, daß auf je 1 kg Körpergewicht der Versuchstiere 4 g Mallebreïn per os und 0,8 g subkutan einverleibt werden konnten, ohne jede Veränderung oder Störung des Wohlbefindens. (J. Mann: Chlorsaures Aluminium „Mallebreïn". Erlangen, Dissertation 1920.)

Heinz faßt sein Urteil schließlich dahin zusammen: „Das Mallebreïn erscheint — trotz der theoretischen Einwände Koberts — in der praktischen Anwendung als unbedenklich. Es wird ja, hauptsächlich als Adstringo-Antiseptikum, nach den verschiedensten Seiten hin gebraucht; und die vorstehenden Untersuchungen zeigen, daß es tatsächlich ein gutes Adstringo-Antiseptikum und als solches dem Alaun wie der essigsauren Tonerde überlegen ist." In einer Anmerkung wird noch beigefügt: „Tatsächlich ist trotz jahrelanger, vielfacher Anwendung des Mallebreïns kein einziger Fall von Mallebreïnvergiftung berichtet worden".

Bei diesem Urteile hat Heinz allerdings übersehen, daß das Mallebreïn, wie aus den Eingangs zusammengestellten Berichten zu ersehen ist, seit Jahren in entsprechender Verdünnung mit bestem Erfolg auch innerlich bei Mensch und Tier angewendet wurde, ohne daß es jemals zu einer Vergiftung gekommen wäre. (Vergleiche auch die obigen Feststellungen von Dr. Mann.) Ich selbst habe das Mallebreïn (20—30 Tropfen in 1/3 Glas Wasser) sowohl bei Angina zu Gurgelungen als auch innerlich bei infektiösem Magen-Darmkatarrh (Influenza) wiederholt mit vorzüglicher Heilwirkung verwendet. Geht man die Berichtszusammenstellung durch, so gewinnt man ohne weiteres die Überzeugung, daß das Mallebreïn bei richtiger Anwendung ein vortreffliches Mittel zur Heilung auch der bösartigsten Wunden ist und bei einer Reihe von inneren Krankheiten besser zu wirken vermag als manche andere grundlos bevorzugte neuere Arzneimittel. Was die äußerliche Anwendung in der Veterinärmedizin anbetrifft, so glaube ich, daß das Mallebreïn auch bei einer ganzen Anzahl von Hautausschlägen (Ekzemen, Glatzflechte, Favus usw.), dann bei Euterpocken, Mauke, Hufgeschwüren und Hufkrebs, Aktinomykose, Favus usw. von Nutzen sein dürfte. Die Verwendung zu Inhalationen bei Druse habe ich Eingangs schon erwähnt. Auch bei Katarrhalfieber des Rindes, bei Hunde- und Kaninchenstaupe, infektiösem Scheidenkatarrh wäre Mallebreïn zu versuchen; dann bei Geflügel-Diphtheritis und Gregarinose (Pinselungen). Endlich innerlich bei den verschiedenen Ruhrformen, auch solchen, die durch Gregarinen verursacht sind (Kälber-, Kaninchen- und Kückenruhr); vielleicht auch gegen Band- und Rundwürmer. Nicht ohne weiteres abzuweisen ist auch die Annahme, daß das Mallebreïn bei Maul- und Klauenseuche als Prophylaktikum Dienste leisten könnte, wenn auch die Versuche Fehsenmeiers (1914) zu keiner einwandfreien Entscheidung führten. Inwieweit das Mallebreïn zu subkutanen Injektionen verwendet werden kann, bedarf trotz der Ellinger'schen Versuche wohl noch weiterer Klärung. U. a. könnte ich mir bei gewissen bösartigen Geschwülsten eine Wirkung denken. Ob eine intravenöse Anwendung des Mittels, obwohl es zweifellos ein Blutgift ist, bei entsprechender Verdünnung nicht dennoch möglich ist, wäre durch wissenschaftlich einwandfreie Versuche nachzuweisen. Dr. Ellinger-Weimar will nach brieflicher Mitteilung an den Erfinder neuestens das Mallebreïn in Verdünnungen von 1—10 ccm auf 100 ccm steril. Wasser intravenös bei pyämischen Zuständen mit Erfolg angewendet haben. Es sei zwar eine hämolytische Wirkung geringeren Grades, dabei aber eine sehr starke Vermehrung der weißen Blutkörperchen zu beobachten gewesen, die phagozytotisch wirkte. Gewisse Zweifel sind aber wohl immer noch berechtigt.

Nach Obigem möchte ich glauben, daß die Veterinär-Kliniken und -pharmakologischen Institute dem Mallebreïn erhöhte Aufmerksamkeit schenken dürften.

Innere Medizin und Chirurgie.

Eine neue Nasenbremse für Pferde.

Von Chr. Loweg, Tierarzt in Herbern in Westf.
(B. t. W. 1921. S. 485.)

Das Instrument ist ganz aus Metall gearbeitet und besteht aus zwei mit stumpfen Zähnen versehenen Flügeln, die durch Federkraft aneinander gedrückt werden. Bei der Anwendung zieht man die Flügel auseinander, bringt sie an die Nase des Pferdes und läßt zufassen. Die gezahnten Flügel klemmen sich dann in der Nase fest und rufen eine bedeutend empfindlichere Wirkung hervor wie die alte Strickbremse. Das Leblos werden der Nase ist bei dem neuen Instrument ausgeschlossen. Dasselbe ist bei H. Hauptner in Berlin erhältlich. Carl.

(Mitteilungen aus dem Serumlaboratorium der Kgl. tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule LXXV.)

Gasphlegmone nach subkutanen Injektionen. Untersuchungen über Sterilität von Digisolvin.

Von M. Christiansen, Laborator am Serumlaboratorium der kgl. tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule.
(Sonderabdruck aus Hospitalstidende Nr. 15. 1921. S. 225—234.)

Im unmittelbarem Anschluß an einfache subkutane Injektionen der gewöhnlichen Stimulantien wie Kampheröl, Koffeinlösung, besonders aber von dieser wurden, veranlaßt durch anaerobe Bakterien der Gruppe der Ödembazillen, häufig Gasphlegmonen beobachtet bei Patienten, deren Widerstandskraft durch die vorausgegangene Krankheit stark geschwächt war. Die Infektion, die eine Folge sein kann einer ungenügenden Sterilisierung der Injektionsflüssigkeit bezw. der Injektionsapparate oder einer unzureichenden Desinfektion des Operationsfeldes, erfolgt unmittelbar bei der Injektion, wobei die betreffenden Bakterien in das Gewebe eingeführt werden, kann aber auch vom Darmkanal aus auf hämatogenem Wege geschehen.

Bei der letzten Influenzaepidemie erkrankten mehrere Patienten, bei denen außer Koffein noch Digisolvin von „Lövenskeimske Fabrik" subkutan injiziert worden war. Deswegen sollte dieses untersucht werden. Das Digisolvin kommt in den Handel in zugeschmolzenen Ampullen à 1,1 ccm oder in Flaschen mit Korkstöpseln enthaltend 15 ccm. Die Ampullen mit Inhalt werden durch Erwärmen auf 100° während 20 Minuten sterilisiert, die Flaschen werden nicht



erwärmt, sondern enthalten einen Zusatz von Spiritus und Glyzerin. Bei der Untersuchung auf pathogene Anaeroben wurde als Substrat feinverteilte Hirnmasse aus frischem Pferdehirne, der dieselbe Gewichtsmenge Wasser zugesetzt wird, benutzt. Nach dem Aufkochen wird das Substrat in große Reagenzgläser in hoher Schicht verteilt und gründlich sterilisiert. Das fertige Substrat besteht aus einer schwammartigen Masse — der Hirnsubstanz selbst — und einer klaren Bouillon. Auf diesem Substrate wurden der Inhalt der Ampullen und 2—3 ccm aus der Flasche ausgesät. Untersucht wurden 6 Digisolvinampullen und 27 Digisolvinflaschen. In keiner Probe wurden Gasphlegmonebazillen oder überhaupt pathogene Bakterien nachgewiesen. Sämtliche untersuchten Ampullen zeigten sich absolut steril, nicht aber alle Flaschen. Denn bei diesen wurde in einzelnen ein obligater aerober sporentragender nicht pathogener Bazillus nachgewiesen. Dieser stimmte mit Bacillus subtilis überein. Auch in Flaschen mit Digalen von F. Hoffmann-La Roche u. Co., Basel wurde ein aerober, sporentragender, grampositiver Bazillus, der morphologisch und kulturell von den Digisolvin-Bakterien abwich, nachgewiesen. Daher empfiehlt sich vom Digisolvinpräparate das in Ampullen zu benutzen. Beim Öffnen der Flaschen kann, auch wenn sie steril sind, deren Inhalt mit Sporen pathogener Anaeroben infiziert werden. Die Desinfektionskraft des Digisolvins auf die Sporen ist aber ganz gering bezw. gleich Null.

Es lag nun nahe, zu untersuchen, ob nicht die Digitalisblätter, aus denen Digisolvin extrahiert wird, mit pathogenen Anaeroben besonders mit dem Welch-Fraenkelschen Bazillus besetzt sind. Dieser konnte auch wirklich neben 3—4 verschiedenen nicht pathogenen, sporentragenden, obligaten anaeroben Bakterien nachgewiesen werden. Es mußte nun festgestellt werden, ob der Bazillus bei der Filtration des Extraktes, die ja durch einfaches Filtrieren durch Papier erfolgt, in diesen gelangt. Zu diesem Zwecke wurden gepulverte Digitalisblätter mit einer alten eingetrockneten, stark sporenhaltigen Serumkultur des Welch-Fraenkelschen Bazillus infiziert. Dann wurde das Digisolvin dargestellt. Nach der Aussaat auf Hirnsubstanz zeigten sich sämtliche Proben steril. Der alkoholische Extrakt wird während der Darstellung des Digisolvins mehrere Stunden auf 70° erhitzt. Daher wurde schließlich noch untersucht, ob dadurch die betreffenden Sporen getötet werden. Dabei stellte sich heraus, daß dies nicht geschieht, wenn der Extrakt eine Stunde, wohl aber, wenn er zwei Stunden auf 68° C. erhitzt wird. Baß.

Noemin.

Von Dr. med. vet. Ertl, prakt. Tierarzt, Ziemetshausen.
(B. t. W. 1921, S. 461.)

Das ein neues Anthelmintikum darstellende Mittel setzt sich in der Hauptsache zusammen aus Ol. chenopodii, Extr. punic. granat. fluid., Naphtol β, Sozojodol-Chinin und Ol. Ricini unter Zusatz von verschiedenen Fetten und wird in Gelatinekapseln geliefert. Beim Eingeben wird die vorher in Wasser getauchte Kapsel mit dem Zeige- oder Mittelfinger über den Zungenrücken des Pferdes geschnellt oder mit dem Pillenstock eingegeben. Auch in Latwergenform ist die Verabreichung möglich.

Das Mittel soll gegen Askariasis und Taeniasis Anwendung finden, wobei Pferden morgens und abends je eine Kapsel gegeben wird. Nach den Erfahrungen des Autors an 20 Pferden gehen die Askariden längstens in 2—3 Tagen ab. Eine Nachkur nach etwa 8 Tagen ist angezeigt. Das Präparat wird von der Firma H. Trommsdorff in Aachen in den Handel gebracht. Carl.

Die Röntgenstrahlen und ihre Anwendung, besonders in der Veterinärmedizin.

Eine kurze Darstellung von Reservetierarzt Axel Thomsen.
(Mitteilungen über die Pferde des Heeres XV. 1921, Seite 17—48.)
Auszugsweise aus dem Dänischen wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.
(Mit 6 Abbildungen.)

I. Allgemeines über Röntgenstrahlen.

1920 waren 25 Jahre verflossen seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen. Während diese im Laufe der Jahre in der Humanmedizin eine große Bedeutung erlangt haben, ist dies in der Tierheilkunde nicht der Fall.

Die Röntgenstrahlen oder, wie sie auch genannt werden, die X-strahlen entstehen, wenn hochgespannte elektrische Ströme durch stark ausgepumpte Glasröhren (Röntgenröhren) geleitet werden. Es handelt sich dabei um Spannungen von 60—80 000 Volt und darüber und um Luftverdünnungen von etwa $^1/_{100\,000}$ Atmosphären Druck. Lange vor Röntgen hatten die Physiker Geißler[1]) (1854), Hittorf (1869), Crookes (1879) und andere Versuche mit den Leitungsverhältnissen ausgepumpter Glasröhren angestellt. In die Wandungen dieser Geißler-Hittorfschen Röhren sind 2 Metallfäden eingeschmolzen, die innen in den Röhren mit jeder Spitze oder Platte (Elektrode) und außen mit den Polen einer Elektrizitätsquelle verbunden sind. Wird ein genügend hochgespannter Strom durch eine nicht ausgepumpte Geißlersche Röhre geschickt, so zeigen sich Funken, wird die Röhre dagegen etwas evakuiert, so erscheint von der Anode aus (dem positiven Pol) ein rötliches Licht und von der Kathode aus (dem negativen Pol) ein kleineres blauviolettes. Zwischen den beiden leuchtenden Feldern liegt ein dunkler Zwischenraum. Bei weiterem Auspumpen treten allmählich dunkle Felder im roten Licht auf, schließlich verschwindet dieses ganz, und gleichzeitig leuchten die Glaswände grünlich (fluoreszieren).

Werden hochgespannte Ströme durch Hittorf'sche Röhren, die unter $^1/_{100}$ mm Hg. evakuiert sind, geleitet, so gehen nach Hittorf und Crookes von der negativen Elektrode bestimmte Strahlen — Kathodenstrahlen — senkrecht von der Oberfläche der Kathode aus, gleichgültig wo die positive Elektrode angebracht ist. Werden diese unsichtbaren Kathodenstrahlen durch eine Glaswand aufgehalten, so leuchtet diese grünlich und das kathodebestrahlte Glas bildet die X-strahlen und entwickelt eine beträchtliche Wärme. Die Röntgenstrahlen müssen, damit das Bild gut wird, von einem Punkte, nicht von einer ganzen Fläche ausgehen. Deswegen erhält die Kathode die Gestalt eines Hohlspiegels, und die Kathodenstrahlen werden in einem Brennpunkte gesammelt. Dieser wird, damit die Glaswand nicht zu stark erwärmt und bald durchgebrannt wird, in die Mitte der Röhre verlegt. Hier wird als Stelle, die von den Kathodenstrahlen getroffen wird und den Ausgangspunkt für die Röntgenstrahlen bildet, ein an einer dicken Kupferplatte befestigter Spiegel aus Platin, Wolfram oder Jridium, da diese einen hohen Schmelzpunkt besitzen, die sogenannte Antikathode (Focus) angebracht. Er wird mittelst eines selbstzirkulierenden Wasserstromes zum Teile abgekühlt. Die Röntgenstrahlen gehen zwar in allen Richtungen vom Fokus aus, doch vermittelst Absorption in der erwähnten Kupferplatte nur innerhalb der Vorderfläche der Halbkugel, welche der Antikathode entspricht. Die von den Strahlen passierte und gegen das zu bestrahlende Objekt gewandte Halbkugel ist die Kathodenhälfte. Sie fluoresziert stark grünlich, wenn die Röhre entzündet ist, das Licht der Anodehalbkugel ist bedeutend schwächer.

Die Konstruktion einer modernen Röntgenröhre ergibt sich aus Fig. 1. Die Röntgenstrahlen werden wie das Licht

[1]) Geissler war Glasbläser und brachte ausgepumpte, mit Elektroden versehene Röhren zuerst in den Handel. Baß.



von Ätherwellen gebildet, werden nicht wie Kathodenstrahlen vom Magneten abgelenkt, können durch feste Körper dringen und sind daher in diagnostischer Beziehung von großer Bedeutung. Denn die ungleichen, leicht durchgängigen Gewebsteile: Haut, Muskulatur, Gefäße, Knorpel, Knochen usw. zeigen entsprechende schwache oder stärkere Schatten auf dem Röntgenbild. Wie in der gewöhnlichen Photographie zeigen die Platten das umgekehrte Bild, sodaß Knochen oder dergleichen sich hell zeigen. Denn sie absorbieren die meisten Strahlen, die gerade die Platte schwärzen und die Zeichnung geben. Frakturen geben umgekehrt dunkle Linien, sogenannte „Aufklärungen". Die Röntgenstrahlen wirken auf eine in schwarzem Papier oder in einer Kassette verborgene photographische Platte so ein, wie das Licht auf eine enthüllte.. Bei der Röntgenphotographischen Aufnahme, bei der die Strahlen nicht von Linsen oder Prismen gebrochen werden, sondern unmittelbar auf die Platten einwirken, spricht man von Röntgenographie (Fig. 4), dagegen versteht man unter Röntgenoskopie (Fig. 3) die Bildung eines Bildes (Schattens) auf einem Schirme, dessen wichtigster Bestandteil — Bariumplatinzyanür ein grünlichgelbes Pulver — durch die Strahlen zum Leuchten (Fluoreszieren) gebracht wird und die einzelnen Punkte um so mehr, je mehr Strahlen sie treffen. Deswegen geben lufthaltige Organe (Luftröhre, Lungen), da sie nur wenig Strahlen absorbieren und der Schirm an diesen Stellen hell aufleuchtet, am wenigsten Schatten; Magendarmkanal, Leber und Zwerchfell einen stärkeren und Herz, sowie die großen Muskeln vor allem aber die Knochen einen noch stärkeren Schatten, da die Knochen die Röntgenstrahlen nicht hindurch lassen, so daß der Schirm an den Stellen nicht aufleuchtet. Pathologische Ansammlungen (Empyeme u. dgl.) sind ebenfalls mit beträchtlicher Schattenbildung verbunden, ebenso wie besonders Fremdkörper von Metall und Steinen. Dagegen zeigen sich Frakturlinien nur als helle Streifen.

Die Röntgenstrahlen können auch krankhafte Bildungen (besonders Geschwülste) und verschiedene Krankheiten beseitigen, können aber auch, wenn sie lange Zeit auf den unbeschützten Körper einwirken (Ärzte, Techniker), gewisse als Röntgendermatitiden bekannte Krankheiten, die sehr langwierig verlaufen und nach vorausgegangener Nekrose und Ulzeration einen karzinomatösen Charakter annehmen können, ferner nervöse Leiden, Lähmungen, Wachstumshemmungen, Augenleiden sowie Sterilität, und bei Tiefentherapie Röntgenverbrennungen hervorrufen. Als Schutz gegen die Strahlen dienen Bleigummihandschuhe und Bleigummischürze. Auch werden zahlreiche Strahlen unschädlich gemacht (absorbiert), wenn das Stativ, welches die Röhre trägt, von einem dicken Rahmen aus Bleiglas umschlossen ist. Ebenso wird der fluoreszierende „Durchleuchtungsschirm" mit Bleiglas bekleidet. Während der photographischen Aufnahme schützt ein Bleischirm, hinter dem auch die erforderlichen Apparate zum Stromschluß (Motor, Transformator), Stromregulierung, Spannungsabmessung) sich befinden.

Als Quelle für die Elektrizität dient ein niedrig gespannter Gleichstrom. Dieser kann mit Hilfe eines Induktionsapparates von großem Kaliber mit einer Funkenlänge (Parallelfunken) auf 10—40 cm (Rühmkorff) hochgespannt gemacht werden. An der Hochspannleitung wird, da die Induktionsströme Wechselströme sind, ihre Stromrichtung also beständig wechselt, und die Röhren solche nicht vertragen, eine Unterbrechung von einer bestimmten Länge angebracht. Es wird eine Vakuumröhre eingeschoben, welche den besonders hochgespannten „Unterbrechungsstrom" hindurchläßt, nicht aber den in entgegengesetzter Richtung verlaufenden „Schließungsstrom". Außerdem besitzt der Rühmkorff einen besonderen Stromunterbrecher für Primärströme in Verbindung mit einem Kondensator. Am meisten benutzt wird der von Tesla modifizierte und unter dem Namen Turbinenunterbrecher (Gasunterbrecher) bekannte Quecksilberunterbrecher oder auch der elektrolytische Unterbrecher von Wehnelt. Der Unterbrecher soll teils eine hohe Unterbrechungszahl für die Zeiteinheit ermöglichen, teils den Unterbrechungsfunken äußerst kurz machen bezw. ihn unterdrücken. Infolgedessen wächst die E. M. K. (elektromotorische Kraft) des Induktionsstromes, und die Spannung steigt.

Der Induktionsapparat wird hauptsächlich verwendet für Therapie und Durchleuchtung, weniger für die Photographie. Für diese eignen sich besser die Strahlen, welche ein Umformer liefert. Dieser ist ebenso eingerichtet wie der Induktionsapparat, besitzt aber keinen Unterbrecher. Dadurch daß der Wechselstrom durch einen Wechselstrommotor geht, der mit einem Gleichstromgenerator auf dieselbe Achse gekoppelt ist, wird er in Gleichstrom umgeformt. Der hochgespannte Strom hat bei seiner Verwandlung entsprechend an Stärke verloren, an Spannung zugenommen und wird vom Umformer (oder Induktionsapparate) durch ein Milliamperemeter zu einem unter der Decke des Röntgenzimmers liegenden Leitungsnetz geleitet, wodurch leicht eine Verbindung mit den beiden Polen der Röntgen röhre hergestellt wird.

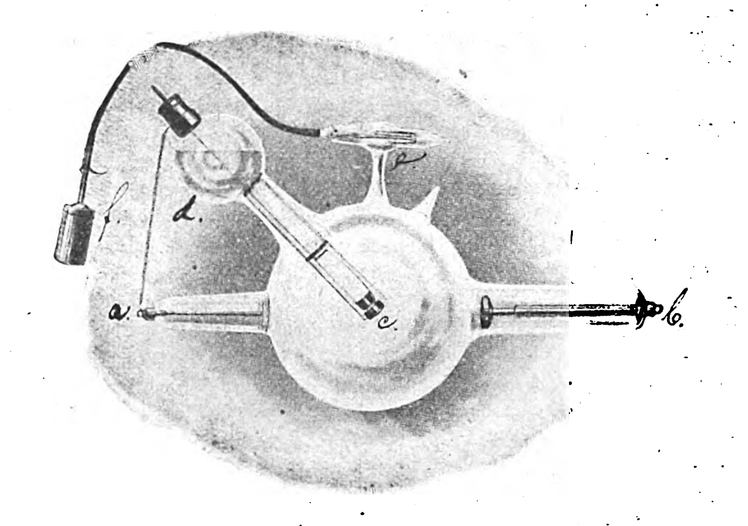


Fig. 1: Röntgenröhre nach Müller mit Bauer-Regulierung. a) Anode, b: Kathode, c: Antikathode, d: Waserkühler, e: Regulator mit der Luftpumpe verbunden.

Röntgenröhren. Die jetzt benutzten Röhren (Fig. 1) sind sehr verschieden konstruiert, sie bilden aber alle eine Mischung von „harte" und „weiche" Strahlen. Jene besitzen eine große Durchdringungskraft und eine geringe chemische und physiologische Wirkung, diese dagegen nur eine geringe Durchdringungskraft und eine starke chemische und physiologische Wirkung. Je stärker eine Röhre ausgepumpt ist, desto härter ist sie und desto mehr harte Strahlen sendet sie aus. Die weiche Röhre liefert die meist kontrastreichen Bilder, aber bei schweren Knochen u. dgl. muß man härtere Röhren benutzen, um überhaupt genügend Schattenbildung zu erlangen. Die Röhren können anderseits so hart sein, daß der Hauptteil der Strahlen ganz durch das Objekt schlägt. Infolgedessen entsteht kein gutes Bild. Die Härte der Röhre muß einigermaßen nach dem Objekt reguliert werden. Die Röhre wird, wenn sie unter passendem Stromdurchgang (Belastung) gebraucht wird, härter. Der sich dabei bildende Metallstaub bindet nämlich die Luftmoleküle, die er auf seinem Wege gegen die Glaswand trifft, wo er mit der eingefangenen Luft fixiert wird. Erhält die Röhre zuviel Strom (wird sie überlastet), so wird sie zu warm, die Metallteile, besonders die Kathode, geben eine gewisse Menge der eingeschlossenen Luft ab, die Röhre wird weich. Um der Steige-

rung der Härte entgegenzuwirken, wird die Kathode aus Aluminium gearbeitet, und die Röhre wird mit einem Regulator z. B. Bauers Luftregulator (Fig. 1) oder Osmoregulator ausgestattet, damit etwas Luft ins Innere dringt.

(Forts. folgt.)

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Eine für Tierärzte wichtige Reichsgerichtsentscheidung aus jüngster Zeit.

Von Amtsgerichtsrat Hövel in Ölde.

Der Beurteilung des Reichsgerichtes unterlag folgender Sachverhalt: Der Beklagte, ein nichtbeamteter approbierter Tierarzt, hatte die Notschlachtung eines erkrankten Rindes angeordnet. Der Eigentümer des Rindes zog darauf den Kläger, einen Metzgermeister, zu, der die Schlachtung des Rindes dann auch ausführte. Bei dieser Schlachtung war auch der beklagte Tierarzt zugegen und wirkte bei ihr mit. Es zeigte sich bei der Schlachtung, daß das Rind an Milzbrand litt. Der Kläger besaß am linken Daumen eine kleine vernarbte Wunde. Trotzdem der Beklagte auf diese Wunde aufmerksam gemacht wurde, unterließ er es, dem Kläger, als sich der Milzbrand herausstellte, die Weiterarbeit an dem Tiere zu verbieten; auch unterließ er, für richtige Desinfektion und Behandlung der Wundnarbe Sorge zu tragen; er belehrte auch den Kläger nicht über die Ansteckungsgefahr und die Notwendigkeit einer Desinfektion. Der Kläger wurde angesteckt; durch das Eindringen von Milzbranderregern geriet er in ein schweres Siechtum. Er fordert vom Beklagten Schadensersatz, da diesen eine Fahrlässigkeit treffe.

Das Reichsgericht spricht sich zunächst dahin aus, daß bei dieser Sachlage nicht anzunehmen sei, daß zwischen dem Kläger und dem Beklagten ein Vertragsverhältnis bestanden habe. Es führt aus: Beide Parteien seien vom Eigentümer des Rindes zugezogen und daher sei auch nur zwischen dem Eigentümer des Rindes einerseits und den beiden Parteien anderseits ein Vertragsverhältnis begründet worden; aus dem Umstande, daß beide gemeinsam an dem Schlachten des Rindes sich beteiligt hätten, allein könne das Entstehen eines Vertragsverhältnisses nicht hergeleitet werden. Daraus folgert das Reichsgericht, daß eine Haftung des Beklagten aus einem Vertragsverhältnisse nicht angängig sei.

Was nun die außervertragliche Haftung anlangt, so bemerkt das Reichsgericht: Es bestehe für niemanden eine Rechtspflicht, gegen die Gefährdung fremder Gesundheit tätig zu sein, so sei zum Beispiele niemand ohne weiteres gehalten, auf der Straße im Vorbeigehen ein gefährliches Spiel fremder Kinder zu hindern. Aber das Reichsgericht fährt fort: Es seien von diesem Grundsatze die Personen auszunehmen, die „eine mit der Gefährdung in gewissem Zusammenhange stehende Berufstätigkeit ausübten und sich dafür dem Publikum anböten“. Diese Personen „übernähmen die Verantwortung dafür, daß da, wo von ihren Diensten Gebrauch gemacht werde, ein geordneter Verlauf der Dinge gewährleistet sei.“ Es würden „durch eine Berufsbetätigung oder einen Gewerbebetrieb dieser Art solche besonders gearteten, allgemeinen Rechtspflichten erzeugt, die man in einem umfassenden Sinne Verkehrspflichten nennen könne.“ Im Sinne dieser Ausführungen nimmt das Reichsgericht bei dem Beklagten eine Fahrlässigkeit an, weil „bei einer von ihm berufsmäßig geleisteten Tierbehandlung keine genügende Vorkehrung gegen die Gefährdung der menschlichen Gesundheit von ihm getroffen sei.“ Das Reichsgericht betont weiterhin, daß diese sogenannten Verkehrspflichten nicht etwa nur den beamteten Tierarzt träfen; es stellt den Grundsatz auf, daß auch für den nichtbeamteten Tierarzt sich aus seiner Berufsstellung die Grundlage zu einer Erstreckung seiner Pflichten auf das Leben und die Gesundheit aller mitwirkenden Personen ergäbe; denn der staatlich approbierte Tierarzt sei nicht nur zur Erhaltung des Viehbestandes da, er müsse vielmehr, da gewisse Krankheiten der Haustiere auch eine Ansteckungs- und Erkrankungsgefahr für die Menschen mit sich brächten, auch ohne weiteres dafür Sorge tragen, daß diese für die Menschen bestehenden Gefahren beseitigt würden.

Auf Grund der nach den vorstehenden Ausführungen beim Beklagten festgestellten Fahrlässigkeit hält das Reichsgericht es für gerechtfertigt, den Beklagten zu verurteilen, drei Viertel des entstandenen Schadens dem Kläger zu ersetzen. Das Reichsgericht nimmt an, daß auch den Kläger ein Mitverschulden treffe, daß so gewertet werden müsse, daß der Kläger ein Viertel des Schadens selbst tragen müsse.

Durch diese Entscheidung des Reichsgerichtes wird eine recht weitgehende Haftung des Tierarztes festgelegt. Der Tierarzt haftet demnach für alle bei seiner Berufsausübung erforderliche Sorgfalt auch solchen Personen gegenüber, die, ohne mit ihm in ein Vertragsverhältnis zu treten, bei der Ausübung des Berufes ihm behiflich sind oder irgendwie dabei mitwirken. **Es dürfte sich für den Tierarzt demnach empfehlen, bei ansteckenden Krankheiten in möglichst weitgehender Weise alle Mitwirkenden zu belehren und Vorsorge zu treffen, daß alle Gefahren der Ansteckung beseitigt werden. Die Entscheidung des Reichsgerichts zeigt auch, wie wichtig die Haftpflichtversicherung des Tierarztes ist.**

Schutzimpfung gegen die Hämoglobinurie der Rinder.

Der Impfstoff gegen die Hämoglobinurie der Rinder wird vom Gesundheitsamte der Landwirtschaftskammer in Züllchow-Stettin in diesem Jahre zum ersten Mal am 17. März und dann an jedem folgenden Dienstag abgegeben.

Die Schutzimpfung wird nach den Ergebnissen der Jahre 1907 bis 1921 empfohlen für diejenigen Rinderbestände, in denen die Seuche alljährlich auftritt und in denen im Durchschnitte der Jahre 1 Prozent der Rinder oder mehr an der Seuche stirbt oder schwerer Erkrankung wegen geschlachtet wird. Die Schutzimpfung verhindert in hohem Maße die Zahl der Todesfälle und der schweren Erkrankungen.

Die Beschälseuche im Regierungsbezirk Erfurt.

Von Dr. Wilhelm Nolte, Regierungs- und Veterinärrat in Erfurt.

(Monatsh. f. pr. Tierhlk. 1921, XXXII., S. 551.)

Aus seinen im Kreise Weisensee gemachten Beobachtungen schließt N., daß die Beschälseuche so gut wie ausschließlich durch den Deckakt übertragen wird. In vereinzelten Fällen kann aber auch einmal eine Ansteckung auf andere Weise stattfinden. Stuten infizieren sich leichter und erkranken schneller und heftiger an der Seuche als Hengste. Alter und Rasse spielen für die Übertragung der Seuche und Erkrankung an derselben keine Rolle, nur scheinen die russischen Pferde einen gewissen Schutz zu besitzen, da bei ihnen die Krankheit in der Regel milde verläuft. Die Erkennung der Seuche stößt im Anfangsstadium auf Schwierigkeiten. Die serologische Blutuntersuchung ist ein wertvolles und zur Zeit das beste Hilfsmittel für die Sicherung der Diagnose und unentbehrlich für die Bekämpfung der Seuche. Bei dem jetzigen Stande der Therapie muß für die Bekämpfung der Seuche der Hauptwert auf die veterinärpolizeilichen Maßnahmen gelegt werden. Die Vorsichtsmaßregeln und Einschränkungen, unter denen das Deckgeschäft wieder zugelassen wurde, gibt Verf. ausführlich an. Es gelang durch sie das Deckgeschäft während der Deckperiode 1921 mit Erfolg durchzuführen, ohne daß Neuerkrankungen vorkamen. Diese Maßnahmen haben in Verbindung mit dem Ankaufe der Pferde und deren Entfernung aus dem Seuchengebiete gezeigt, daß es auch bei einer größeren Ausbreitung der Seuche möglich ist, diese in verhältnismäßig kurzer Zeit zu tilgen.

Um bei größeren Seuchengängen ein gleiches Vorgehen wie im Regierungsbezirke Erfurt allgemein zu ermöglichen, hält N. folgende Ergänzungen der Bestimmungen des Versicherungsgesetzes und der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen sowie der viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 1. Mai 1902 für wünschenswert: 1. Sofortige Blutuntersuchung (wie beim Rotz) bei den unter Beobachtung gestellten Pferden. 2. Die blutkrank befundenen Pferde sind, auch ohne klinischen Erscheinungen, als seucheverdächtig zu behandeln. 3. Bei größerer Ausbreitung der Seuche oder beim Vorliegen eines allgemeinen Interesses kann der Regierungspräsident mit Genehmigung des Ministers die Abnahme der erkrankten und seucheverdächtigen Pferde durch den Staat (auf dem Wege der Enteignung) und deren Entfernung aus dem Zuchtgebiet anordnen. Für die zu enteignenden Pferde ist eine angemessene Entschädigung zu gewähren. Bei Feststellung der Seuche ist sofort der Wert der kranken, seucheverdächtigen und ansteckungsverdächtigen Pferde durch eine durch den beamteten Tierarzt und 2 Schiedsmänner vorzunehmende Abschätzung zu ermitteln. 4. Verbotswidrig zum Decken benutzte nicht angekörte oder gekörte Hengste können, neben der Bestrafung des Besitzers, enteignet werden, wenn der Besitzer es nicht vorzieht, dieselben sofort unter amtlicher Aufsicht kastrieren zu lassen. 5. Für die an der Seuche gefal-

lenen Pferde ist, falls kein Verstoß gegen die veterinärpolizeilichen Vorschriften und Anordnungen vorliegt und zur Behandlung rechtzeitig ein approbierter Tierarzt zugezogen ist, eine Entschädigung zu zahlen. Ebenfalls, wenn nach dem Gutachten des beamteten Tierarztes eine Notschlachtung erforderlich wird. 6. Die enteigneten Pferde sind in staatlich beaufsichtigten Betrieben, in denen sie keine Gefahr für die Weiterverbreitung der Seuche bilden, ihrer Arbeitsfähigkeit entsprechend auszunützen oder, wenn dies nicht möglich ist, durch Schlachtung zu verwerten.

Im übrigen ist Verf. der Ansicht, daß die Schutzfristen von mindestens 1 Jahr für ansteckungsverdächtige und von 3 Jahren für erkrankte Pferde nach der Abheilung vorläufig bestehen bleiben müssen, zumal die Feststellung der vollständigen Abheilung der Seuche in den meisten Fällen unmöglich erscheint. Albrecht.

Ansteckende Blutarmut.

Min. f. L., D. u. F. IA. IIIi 16 490.

Berlin W 9, den 6. März 1922.

Die in den übrigen Provinzen wegen ansteckender Blutarmut getöteten Pferde sind bisher, sofern andere Beanstandungsgründe nicht vorlagen, als tauglich für den Genuß für Menschen beurteilt worden. Dieses Verfahren hat auch das Reichsgesundheitsamt, das sich seinerzeit mit der Frage beschäftigt hat, gebilligt. Man hat sich dabei auch von dem Gesichtspunkt leiten lassen, daß während der Kriegszeit große Mengen solcher Pferde ohne Schädigung für die menschliche Gesundheit verzehrt worden sind. Auch hat dieses Verfahren in den übrigen Provinzen irgend welche Schädigungen nicht zur Folge gehabt.

Neuerdings ist aber darauf hingewiesen worden, daß die Inverkehrgabe rohen Fleisches anämiekranker Pferde veterinärpolizeilich nicht ohne Bedenken sei, da durch das Blut und das Abwaschwasser solchen Fleisches leicht Verschleppungen der Seuche eintreten könnten. Die Frage, ob aus diesem Anlasse besondere Maßregeln für die Behandlung des Fleisches vorgeschrieben werden sollen, unterliegt gegenwärtig der Prüfung. Bis zur Entscheidung dieser Frage bestehen keine Bedenken dagegen, das Fleisch von Pferden, die wegen ansteckender Blutarmut geschlachtet werden, tauglich abzustempeln. Dabei ist nach Möglichkeit Bedacht darauf zu nehmen, daß Verschleppungen der Seuche durch das Fleisch verhütet werden. Falls eine Verarbeitung zu Büchsenkonserven oder zu Kochwurst ausführbar erscheint, sind entsprechende Maßnahmen zu treffen.

I. A.: gez. Hellich.

Standesangelegenheiten.

Verein der Tierärzte des Regierungsbezirks Wiesbaden.*)

64. Generalversammlung am 15. Oktober 1921 vorm. 11 Uhr in Frankfurt a. M.

Um ½12 Uhr eröffnet der Vorsitzende, Geh. Rat Peters die Versammlung, begrüßt die Gäste und heißt alle Mitglieder herzlich willkommen; er dankt den letzteren insbesondere für seine Wiederwahl zum Vorsitzenden und gibt einen kurzen Überblick über den Stand des Vereines, der z. Z. 68 Mitglieder hat.

Zum Beginne der Sitzung sprach Dr. Reil-Oberursel über das Thema „Der Bau des Eiweißmoleküls in seinen Beziehungen zur Eiweißfäulnis“.

Einleitend entwickelte der Vortragende die hochbedeutsamen neuzeitlichen Entdeckungen auf dem Gebiete der Eiweißchemie, insbesondere der Seitenketten der Aminosäuren, welche von Paul Ehrlich bereits hypothetisch angenommen, nunmehr sicher als Teile des ungeformten Eiweißes erkannt worden sind.

Im Wesentlichen führte der Vortragende etwa folgendes an: Die Bausteine der Eiweißkörper sind die Aminosäuren, welche insofern einheitlich gebaut sind, als sie einen zentralen Kohlenstoffkern und entsprechend der Wertigkeit desselben 4 Seitenketten besitzen, von denen 3 stets gleich und nur die 4. wechselnd ist. Die 3 stets gleichen Seitenketten sind eine Säure(Carboxyl)gruppe, ihr gegenüber eine basische (Ammoniak) Gruppe und eine Wasserstoff(H)gruppe. Die einfachste Aminosäure ist die Aminoessigsäure, das Glykokoll, bei dem auch die X-Gruppe aus einem Wasserstoffatom besteht.

Eine meist sehr große Anzahl von Aminosäuren reiht sich salzartig aneinander, d. h. es legt sich jedesmal eine Säure- an eine basische Gruppe und zwar unter Wasseraustritt an.

*) Aus Raummangel gekürzt wiedergegeben. Die Schriftl.

Aus der außerordentlich großen Variations- bezw. Permutationsmöglichkeit der verschiedenen Aminosäuren nur in der geraden Kettenbildung, an deren einem Ende sich stets eine Säure- und an deren entgegengesetztem Ende sich eine basische Gruppe befindet, ergibt sich schon eine außerordentlich große Zahl möglicher Eiweißkörper, aber durch die weitere Möglichkeit, daß sich an die Säure- bezw. Basisgruppen der Seitenketten ebenfalls sekundäre, tertiäre usw. Reihen ansetzen können, wächst die Zahl möglicher Eiweißkörper schier ins Unendliche. Wie das optische Verhalten der Aminosäuren erkennen läßt, sind die X-Ketten der meisten links befindlich, bei einigen aber auch rechts., so daß sich sowohl links wie rechts neue Reihen anlagern können. Das Bild des Eiweißmoleküles ist dementsprechend ein außerordentlich kompliziert verästeltes. Je höher organisiert und je funktionell wichtiger, um so komplizierter ist sein Bau, um so zahlreicher und wechselnder sind seine X-Ketten.

Bei der Beurteilung von in Zersetzung begriffenen animalen Nahrungsmitteln haben Stickstoff- und Schwefelverbindungen von jeher eine bedeutende Rolle gespielt. Um die letzteren vorweg zu nehmen, erscheint es doch nach den heutigen Kenntnissen sehr fraglich, ob den Schwefelverbindungen, vor allem dem Schwefelwasserstoff wirklich die Bedeutung zukommt, die man ihm früher eingeräumt hat, ob man beim Wahrnehmen von Schwefelwasserstoff auf eine tief greifende Zersetzung des Eiweißes schließen darf, wogegen doch eigentlich stets schon die Erfahrung mit hart gekochten Hühnereiern sprach. Heute weiß man, daß dies nur sehr beschränkt der Fall ist. Der Schwefel spielt im tierischen Körper eine ganz merkwürdige Rolle. Wo es nämlich darauf ankommt, der äußeren Haut oder auch anderen Geweben einen besonders festen Schutz zu verleihen, geschieht die Denaturierung in einer ganz besonders eigenartigen Weise. Ganz auf dieselbe Art, wie der Chemiker verfährt, wenn er den weichen elastischen Gummi härtet, „vulkanisiert“, indem er ihn mit Schwefel erhitzt und ihn dadurch zu Hartgummi „Caoutchouc“ umgestaltet, so verläuft ähnlich auch der Prozeß im Tierkörper, indem 2 oder mehr Eiweißketten durch Schwefelbrücken verbunden werden. Alles Horn, Hufe, Haare, Schuppenpanzer, auch die Schalenhaut und die Chalazen der Vogeleier sind nichts anderes wie vulkanisiertes labiles Eiweiß. Der Schwefel ist aber außerordentlich locker gebunden und sehr leicht abspaltbar. Es darf daher beim Wahrnehmen von Schwefelwasserstoffgeruch bei Nahrungsmitteln nicht ohne weiteres auf eine tiefgreifende Zersetzung des Eiweißes geschlossen werden, sondern die Beurteilung muß sehr vorsichtig und im Rahmen des Gesamtbefundes geschehen.

Was die Stickstoffverbindungen in Zersetzung begriffener Nahrungsmittel anlangt, so handelt es sich hauptsächlich um Ammoniak und um Amine. Wenn im folgenden von Eiweiß die Rede ist, so ist darunter nicht das reine Eiweiß, sondern dieses in Verbindung mit seinen stets anhaftenden Lipoiden zu verstehen. Ein großer Teil wichtiger Spaltungsprodukte entstammt z. B. den Lezithinen.

Wie es scheint, bietet die Zersetzung des Tyrosins ein brauchbares Mittel zur Feststellung des Grades der Eiweißzersetzung, wie die Arbeit von A. Breslauer: „Das Tyrosinase-Reagenz als Mittel zur Feststellung der Eiweißzersetzung durch Bakterien“, Zeitschr. f. Gärungsphysiologie 4, 353/368, 1915, vermuten läßt. Es ist daher zu empfehlen, auch dieses Hilfsmittel zur Erlangung objektiver Maßstäbe mit heranzuziehen.

Von sonstigen Stickstoffverbindungen kommen in in Zersetzung begriffenen animalen Nahrungsmitteln insbesondere noch Diamine und Ammoniumbasen vor, welche Diaminosäuren wie Lysin, Arginin und Histidin, bezw. Lypoiden, wie den Lezithinen entstammen. Die bekanntesten sind das Aethylendiamin und das Pentamethylendiamin und von Ammoniumbasen das Cholin. Diese Körper sind von erheblicher praktischer Bedeutung, weil sie die Ursache von eigentlichen Fleischvergiftungen sein oder leicht werden können. So kann z. B. das Cholin, welches an sich ungiftig ist, beim Liegen an der Luft durch einfache Oxydation in Oxycholin (Muscarin) oder durch Wasserabspaltung in Neurin übergehen. Beides sind sehr giftige Körper, welche häufig schon Ursache von Fleischvergiftungen gewesen sind. Es sind die genannten Verbindungen solche, die man früher unter dem gemeinschaftlichen Namen Ptomaine oder Fäulnisalkaloide zusammengefaßt hat.

Um zu untersuchen, ob die obenerwähnten neuzeitlichen Er-



kenntnisse geeignet sind, uns Mittel an die Hand zu geben, um dem Ziele näherzukommen. die Beurteilung von des Verdorbenseins verdächtigen animalen Nahrungsmitteln mehr als bisher durch objektive Befunde zu stützen, bedarf es einer kurzen Betrachtung der Vorgänge bei dem Verderben der animalen Nahrungsmittel. Alle Nahrungsmittel genannter Art, abgesehen von reinem ausgeschmolzenen Fette setzen sich zusammen aus Eiweiß nebst Lipoiden, Fetten und Kohlehydraten. Die Zersetzung dieser Körper läuft neben und ineinandergreifend her. Die Art der Zersetzung ist von der relativen Zusammensetzung der genannten Einzelbestandteile abhängig.

Eine grundsätzliche Verschiedenheit gegenüber den Aufspaltungen, im besonderen der Eiweißkörper seitens der Verdauungsenzyme besteht nicht. Der einzige Unterschied besteht darin, daß bei der Verdauung durch die normalen Darmbakterien bestimmte Grenzen, bis wohin die Zersetzung fortschreiten darf, gezogen werden, während dies bei Anwesenheit von sogenannten wilden Darmbakterien nicht der Fall ist. In diesem Falle können richtige Vergiftungen, sei es durch Toxine oder auch durch Aminbasen auftreten. Bei der Verdauung bleiben die meisten Aminosäuren erhalten, während nur ein kleiner Teil (die nicht verwendungsfähigen?) weiter abgebaut werden.

Bei der Fleischfäulnis wird der durch Autoenzyme eingeleitete Zersetzungsprozeß durch Bakterienenzyme fortgesetzt und macht nicht bei den Aminosäuren halt, sondern die letzteren werden in nicht mehr synthesefähige Elementarbestandteile wie Ammoniak, Schwefelwasserstoff, Mercaptane, Kohlensäure, Grubengas und Wasserstoff weiter zerlegt. Dabei entstehen intermediäre Produkte, wie die erwähnten Aminbasen usw., welche höchst giftige Wirkungen im Falle des Genossenwerdens entfalten können.

In ähnlicher Weise, nur wesentlich einfacher verlaufen die Zersetzungsprozesse bei den Fetten. Bei der Verdauung findet enzymatisch eine Komponentenzerlegung in Glyzerin und Fettsäuren statt. Bei dem Verderben der Fette dagegen, dem Ranzigwerden, werden auch hier die Komponenten selbst teilweise oder ganz weiterzerlegt bezw. oxydiert. Aus dem Glyzerin entsteht durch Wasserabspaltung Allylaldehyd, das sogenannte Acrolein. Die Fettsäuren werden bei Sauerstoffzutritt, besonders unter dem Einflusse des Sonnenlichtes zu flüchtigen, unangenehm riechenden verschiedenartigen Stoffen umgewandelt.

Eine bedeutsame Rolle spielen bei der Zersetzung der animalen Nahrungsmittel auch die Kohlehydrate, welche bei entsprechend reichlichem Gehalte derartig säurebildend wirken, daß eine Fäulnis entweder garnicht auftritt, und der Zustand der Säuerung besteht, oder aber daß die gasförmigen Fäulnisprodukte dauernd gebunden werden, und die Fäulnis vollständig verdeckt wird. Der Nachweis der Eiweißzersetzung kann dann auch hier nur nach Freiheitsetzen der gebundenen Stickstoffgase, wie oben angegeben, erfolgen.

Wenn man sich alle diese Prozesse vor Augen hält, wird man sich sagen müssen, daß je nach der Zusammensetzung der Nahrungsmittel und je nach den Arten von zersetzenden Bakterien außerordentlich viele Komplikationsmöglichkeiten vorliegen, daß es sich aber, außer bei der Leichenfäulnis, bei sämtlichen Aufspaltungen zunächst um ganz natürlich regelmäßige und bis zu einem gewissen Grade um erstrebenswerte Vorgänge handelt, die den Nahrungs- und Genußwert ganz erheblich fördern, und denen mit kulinarischen Mitteln häufig noch nachgeholfen wird, nämlich

1. um einfache Säuerung durch Autoenzyme,
2. um Säuerung außerdem durch Bakterien,
3. um Komponentenlockerung des Eiweißes und derFette unter Bildung flüchtiger Fettsäuren und Ester.

Man nennt diese Prozesse in ihrer Gesamtheit Reifung. Wie jeder andere Reifungsprozeß haben auch die hier in Rede stehenden Reifungen einen Höhepunkt. Nach Überschreitung dieses ändern sich die sinnfälligen Eigenschaften bald langsamer, bald schneller nach der unangenehmen Seite hin, um allmählich das Nahrungsmittel als zweifellos verdorben erscheinen zu lassen.

Bei der Zersetzung der Fette sind hohe Säuregrade nur vorsichtig zu deuten und neben ranzig riechenden und schmeckenden Bestandteilen sinngemäß zu verwerten. Stinkend saure Gärungen können in den Anfangsstadien durch ein Anreicherungsverfahren deutlich gemacht werden, wenn die zerriebene Substanz in einer weithalsigen Glasstöpselflasche mit 5prozentiger wässeriger Schwefelsäurelösung übergossen, darauf verschlossen und nach einiger Zeit geöffnet wird. Die Keimzahl ein für alle Mal auf 1 g Substanz berechnet, dürfte ein weiterer objektiver Maßstab sein, der allmählich immer mehr an Wert gewinnt in dem Maße, als durch möglichst zahlreiche Untersuchungen durch Vergleichung die entsprechenden Zahlen ermittelt werden.

Die logischen Schlußfolgerungen des Inhaltes meines Vertrages sind folgende:

Das Wesen der Fäulnis besteht in dem Abbau der Bausteine des Eiweißes, der Aminosäuren durch Bakterien.

Unter den Abbaustoffen sind die flüchtigen Stickstoffverbindungen, nämlich das Ammoniak und das Methylamin geeignet als relativer Maßstab für die Menge des zerstörten Eiweißes zu dienen, da sie wohl zum allergrößten Teile den Konstanten, bei allen Aminosäuren gleichen Seitenketten entstammen.

Es steht zu hoffen, daß das durch möglichst zahlreiche Untersuchungen gewonnene Material späterhin bis zu einem gewissen Grad auch objektiv zu verwerten ist.

Vielleicht ist das Tyrosinase-Reagenz als absoluter Gradmesser der Eiweißzersetzung zu verwerten.

Da anzunehmen ist, daß der Grad der Zersetzung mit der Keimzahl in einer gewissen Proportion steht, so wäre es wünschenswert, die Relationen zwischen den Ammoniak-Methylaminmengen, welche auf 1 kg Substanz berechnet ermittelt werden, mit der Keimzahl in 1 g Substanz desselben Nahrungsmittels in möglichst vielen Fällen festzustellen. Höchst wahrscheinlich kämen dabei mehr oder weniger engbegrenzte Werte heraus, welche bei den Sachverständigengutachten über das Verdorbensein verdächtiger animaler Nahrungsmittel in Zweifelsfällen die Beurteilung durch die Sinnenprüfung wesentlich objektiv zu stützen vermöchten. Auch etwaigen Nach- und Obergutachtern würde dadurch die Möglichkeit zur Entscheidung offen gelassen.

Der Vorsitzende dankt dem Referenten für seinen hochinteressanten Vortrag und eröffnet die Diskussion, an der sich u. a. Dr. Olinger, Braun, Schlichte und Dr. Reil beteiligen. Zum Beweise, wie oft das Fleisch ganz gesunder Tiere bei vorkommenden Massenvergiftungen verdächtigt wird, führt Braun einen Fall aus seinem Kreise an. Im Juli l. J. wird Braun durch den zuständigen Kreisarzt über zahlreiche Erkrankungen in einem benachbarten Dorfe verständigt, die nach dem Essen von Preßsack aufgetreten waren. Da die Mitteilung erst 14 Tage nach den ersten Erkrankungsfällen gemacht wurde, wurde der fragliche Preßsack ausverkauft, aber es war noch Preßsack vorhanden, der aus dem gleichen Fleische, aber einige Tage später hergestellt und von einwandfreier Beschaffenheit war, denn er war ohne Gesundheitsschädigungen von vielen Personen genossen worden. Während in dem Preßsack erster Herstellung Bac. enteritidis Gärtner festgestellt wurde, war der Befund vom Preßsacke zweiter Herstellung negativ. Daß das Fleisch bei der Schlachtung einwandfrei war, geht daraus ohne Zweifel hervor.

Dr. Berdel berichtet dann kurz über die Beschlüsse der letzten Sitzung der Tierärztekammer der Provinz Hessen-Nassau, insbesondere über die verschiedene Gebührenfestsetzungen für die Fleischuntersuchung in den beiden zu der gleichen Provinz gehörenden Regierungsbezirken. Da in Kassel die Gebühren niedriger als in Wiesbaden waren, hatte sich die Kreisbauernschaft des hiesigen Bezirkes gegen die ihrer Meinung nach zu hohen Fleischuntersuchungsgebühren beschwert und um Herabsetzung derselben gebeten. An der anschliessenden Diskussion beteiligten sich Braun, Pitz, Henappel, Sahner, Dr. Müller, Dr. Thoms, Maus, Peters, Schlichte und Sorg. Es wurde beschlossen eine begründete Eingabe an die Regierung in Wiesbaden zu machen und zu bitten, an der Gebührenfestsetzung vom 3. August 1921 festzuhalten. (Der mit der Eingabe beauftragte Vorstand entledigte sich seiner Aufgabe mit einer Eingabe an den Herrn Regierungspräsidenten vom 23. Oktober 1921, und die Regierung hat sich mit einer Verfügung vom 22. November 1921 in diesem Sinne entschieden. D. B.)

Weiterhin wurde auf die Anregung von Dr. Berdel beschlossen, die Regierung in Wiesbaden zu bitten, die Städte darauf hinzuweisen, daß in die auf Grund des Gesetzes vom 16. 9. 99 und der Geschäftsanweisung vom 13. März 1901 ins Leben gerufenen Gesundheitskommissionen ein Tierarzt als ständiges und stimmberech-



tigtes Mitglied aufzunehmen sei, da dieser für die beiden Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, die Fleisch- und Milchhygiene, in erster Linie als Sachverständiger in Frage komme. Die Versammlung beauftragte mit der Eingabe die Mitglieder Vet.-Rat Sahner, Dr. Schaaf und Dr. Berdel.

Dr. Berdel, Schriftführer.

Verschiedene Mitteilungen.

Vorlesungen und praktische Übungen im Sommerhalbjahr 1922.

Preußische Tierärztliche Hochschule Hannover.

Boether: Histologie, 3stündig. Embryologie, 2 stündig. Osteologie und Syndesmologie, 2stündig. Histologische Übungen, in Gemeinschaft mit Oberassistent Dr. Dröge. — Malkmus: Gerichtliche Tierheilkunde, 3stündig. Übungen im Anfertigen von schriftl. Gutachten und Berichten, 1stündig. Medizinisch-propädeutische Klinik, 2stündig. Spitalklinik für gr. Haustiere (Medizinische Klinik). — Frick: Ophthalmoskopische Übungen, 1stündig. Chirurg.-propädeutische Klinik, 1stündig. Spitalklinik für gr. Haustiere (Chirurg. Klinik), Operationslehre, 3stündig. Allgem. Chirurgie, 3stündig. — Rievel: Allgem. Pathologie und allgem. pathologische Anatomie, 6stündig. Pathologisch-anatomische und pathologisch-histologische Übungen, in Gemeinschaft mit Oberassistent Dr. Meder. Obduktionen und pathologisch-anatomische Demonstrationen. — Künnemann: Allgem. Therapie, 2stündig. Toxikologie, 2stündig. Rezeptierkunde, 1stündig. Spitalklinik für kl. Haustiere. — Mießner: Bakteriologie und Serologie, 1stündig. Seuchenlehre und Veterinärpolizei, 4stündig. Bakteriol., protozoologische und hygienische Übungen, in Gemeinschaft mit Oberassistent N. N. — Oppermann: Geburtshilfe, 3stündig. Krankh. der Wiederkäuer, 2stündig. Ambulatorische Klinik. — Paechtner: Physiologie, 4stündig. Physiol. Chemie, 1stündig. Physiol. Praktikum, in Gemeinschaft mit Oberassistent Thur. — Kronacher: Übungen in der Tierbeurteilung, 2stündig. Allgem. Tierzucht, 3stündig. Fütterungslehre, 2stündig. Beurteilungslehre, 1stündig. — Danckwortt: Chem. Übungen, 12stündig, in Gemeinschaft mit Oberassistent Dr. Arendt und Assistent Luy. Organ. Chemie, 6½stündig. — Haeseler: Physik, 2stündig. — Ude: Zoologie, 3stündig. — Apotheker Dr. Gerke: Botanik, 5stündig. Botanische Ausflüge, pharmazeutische Übungen. — Stümpke: Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiete der Prostitution, 1stündig. — Direktor Scheibner: Hufbeschlagkurse. — Neuberth: Landwirtschaftliche Betriebslehre, 2stündig. Pflanzenbau, 1stündig. — Schlachthofdirektor Rekate: Fleischbeschaukurse auf dem hiesigen Schlachthofe.

Sächsische Tierärztliche Hochschule Dresden.

Ellenberger: Physiologie, Histologie. Histolog. Kolloqu. Histol. Übungen. — Baum: System. Anatomie, Zoologie (Wirbeltiere), anatom. (osteolog.) Übung. — Röder: Allgem. Chirurgie, Operations- und Instrumentenlehre (Akiurgie), physikal. Diagnostik und Propädeutik chir. Krankheiten, Augenspiegelkursus, Chirurg. Klinik und Poliklinik für gr. Haustiere. — Kunz-Krause: Anorgan. Experimental-Chemie, angew. Chemie; chem. Praktikum, pharmakogn.-warenkundliche Demonstrationen. — Schmidt: Spezielle Pathologie und Therapie, allgem. Therapie, Bienenkunde, Medizin. Klinik u. Poliklinik für gr. Haustiere. — Lungwitz: Allgem. Pharmakologie und Arzneiverordnungslehre, Allgem. Pharmakognosie, Klinik und Poliklinik für kleine Haustiere, Huf- und Hufbeschlagskunde, prakt. Übung im Hufbeschlag, Beurteilung des Beschlages an lebenden Pferden. — Klimmer: Allgem. Seuchenlehre, Bakteriologie, bakteriol. Übungen, Exkursionen und Demonstrationen. — Joest: Allgem. Pathologie und allgem. patholog. Anatomie, spez. patholog. Anatomie, klinische Sektionen, propädeutische Sektionen, patholog.-anatom. Demonstrationen. — Richter: Allgem. Tierzucht, Geburtshilfe, geburtshilfliche Übungen am Phantom und embryotomische Übungen, geburtshilfliche Klinik. — Edelmann: Fleischhygiene. — Biedermann: Physik. — Naumann: Systematische Botanik, Kryptogamen, Exkursionen und Bestimmungsübungen, botanisch-mikroskopische Übungen. — Brandes: Zoologie (wirbellose Tiere); zoologische Präparierübungen. — Weber: Ambulatorische Klinik, Übungen im Anfertigen von Berichten und Gutachten, Kursus in der Praxis der Veterinärpolizei, Kolloquium über Rinder- und Schweinekrankheiten. — Seeliger: Pharmazeutische Übungen. — Dittrich: Veterinärtechnisches Zeichnen. — Bruck: Niederländische Kunst. — Kelling: Erste Hilfe bei Unglücksfällen. — Wandollek: Fischkunde. — Trautmann: Histologie, histol. Übungen. — Müller-Lenhartz: Einführung in das Gebiet der Landwirtschaftslehre mit Exkursionen. — Schenck: Physiol. Chemie. — Illing: Marktpolizeil. Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel. — Müller: Demonstrationen in meinem Versuchsstall. — Strubell: Arbeit. über Immunitätsforsch. für Fortgeschrittenere. — v. Pflugk: Augenspiegelkursus. — Hecker: Geschichte der Vereinigt. Staaten v. Amerika. — Haupt: Ausgewählte Kapitel aus der Serologie, mit Übung und Demonstrat. — Bohrisch: Allgem. Pharmakognosie. — Manicke: Die chem. Prüfungsmethod. d. deutsch. Arzneibuches in ihrer Anwend. auf d. Pharmakochemie. — Nörr: Physikal. Diagnostik inn. Krankh. — Weiser: Tierärztl. Röntgenkunde.

Herstellung und Vertrieb von Impfstoffen.

Min. f. L., D. u. F. IA IIIi 12038

Berlin, den 6. 3. 1922.

Das Impfstoffwerk der Deutschen Celluloidfabrik in Eilenburg hat die Erlaubnis zur Herstellung und zum Verkaufe von Rotlaufserum und -Kulturen erhalten.

I. A.: Hellich.

Reichsverband praktischer Tierärzte.

Hauptversammlung, Leipzig, 24., 25., 26. März 1922.

Allgemeines: Gemeinsames Hotel: Grüner Baum am Roßplatz. Verhandlungsraum: Kristallpalast, Wintergartenstraße 17/19, „goldener Saal". Anfragen, Vorbestellungen usw. sind zu richten an den Kollegen E. Trummlitz, Leipzig, Kaiser Wilhelmstr. 3. Rückporto beilegen. Alle Wünsche sind als erledigt zu betrachten, auch soweit keine besondere Antwort erfolgt. Den auswärtigen Damen stehen die Damen der Leipziger Kollegen zur Verfügung. Ständiger Treffpunkt: Bierwirtschaft des Krystallpalastes. Auskünfte ebenda, event. beim Portier, sonst Telefon 11397 (Koll. Trummlitz).

Freitag, 24. März, von 4 Uhr nachm. ab Empfang in der Bierwirtschaft des Krystallpalastes.

Sonnabend, 25. März, 10 Uhr vorm.: Sitzung der Preußengruppe.

1. Bericht des vorl. Vorstandes. 2. Beratung und Annahme der Satzungen. 3. Feststellung der Stimmberechtigten. 4. Wahl des geschäftsführenden Ausschusses. 5. Festsetzung des Beitrages für 1922. 6. Kammerangelegenheiten. 7. Anträge der verschiedenen Gruppen und Sonstiges.

10 Uhr Treffpunkt für Nichtteilnehmer an der Preußengruppenversammlung im Krystallpalaste zur Besichtigung der Stadt. 1½ Uhr zwangloses Mittagessen im Krystallpalast. 2. Uhr: Gründungsversammlung der Tierärztlichen Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums.

1. Feststellung der bisherigen Anmeldungen. 2. Beschlußfassung über die Gründung und gerichtliche Eintragung. 3. Beratung und Annahme der Satzungen. 4. Wahl der Sachverständigen. 5. Wahl des Vorstandes. 6. Veröffentlichungen der Vereinigung. 7. Sonstiges.

2½ Uhr: Sitzung der Gruppe des Freistaates Sachsen (voraussichtlich im Glockenzimmer).

4 Uhr: Hauptversammlung des Reichsverbandes Praktischer Tierärzte. 1. Gebührenfragen (Privatpraxis, Fleischbeschau, Tuberkulosetilgungsverfahren). 2. Tierärztliches Dispensierrecht. 3. Vollbesoldung. 4. Tierseuchengesetz.

Abends Theaterbesuch usw.

Sonntag, 26. März: 8 Uhr früh: Treffpunkt im Hotel zur gemeinsamen Fahrt zum Völkerschlachtdenkmal usw. 10 Uhr: Hauptversammlung des Reichsverbandes Praktischer Tierärzte. 1. Geschäftsbericht. 2. Bericht des Kassenführers. 3. Wahl zweier Kassenprüfer. 4. Satzungsänderungen. 5. Entlastung des Vorstandes und Kassenführers. 6. Geschäftsstelle. 7. Beitragsfestsetzung für 1922. 8. Wahl des Vorstandes. 9. Wohlfahrtseinrichtungen. 10. Ausbau der Tierärztlichen Mitteilungen. 11. Tierärztliche Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums. 12. Anträge der Landesgruppen und Sonstiges.



2½ Uhr gemeinsames Essen. Nach dem Essen Führung durch die historischen Kneipen Leipzigs (Gosenschänke, Kümmelapotheke, Taubenschlag, Auerbachs Keller), Abtrunk im Wagnersaal des „Thüringer Hof.“. I. A.: F. Train, Baruth (Meckl.).

Tierärztliche Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums.

Die Gründungsversammlung der Vereinigung findet am Sonnabend, den 25. März 1922 zu Leipzig, im Krystallpalast, Wintergartenstraße 17/19, Goldener Saal, nachmittags 2 Uhr, statt. Alle Kollegen, die ein Interesse an dieser Vereinigung haben, werden zur Teilnahme an der Gründungsversammlung herzlichst eingeladen. Alles Nähere ist aus der Tagesordnung für die Hauptversammlung der R. P. T. ersichtlich.

Der vorbereitende Vorstand. I. A.: Train.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Dissertationen der Tierärztlichen Hochschule Dresden 1921.

Böhm, Fried.: Die Pupillarreaktion beim Pferd auf Lichtreize.

Berthold, Martin: In welcher Weise wirken die Jodsalze (Jodkalium und Jodnatrium) auf den gesunden Organismus des Huhnes ein?

Thierfelder, Felix: Versuche mit Pituglandol in der geburtshilflichen Praxis bei Tieren.

Siedschlag: Histogenese der Aphthen beim Meerschweinchen nach künstlicher Infektion mit Maul- und Klauenseuche-Virus.

Findeisen, Ernst: Über die Wirkung von Chloroform-, Äther- und Xylolextrakt aus Tuberkelbazillen sowie von Phymatinsalbe verglichen mit der des flüssigen Phymatins auf die Konjunktiva tuberkulöser und gesunder Rinder.

Otto Paul Meißgeier, Zollgrün (Reuß j. L.): Über die bakterienhemmende Wirkung von Phenol, p-Chlorphenol, Reinkresol, Metakresol, Benzoe-Säure, o-Chlorbenzoesäure, Salizylsäure, Chlorbenzoesaures Natron, Oxychinolinkarbonsaures Natron, Oxychinolinsulfosaures Natron, Chinosol und Yatren.

Georg Franz Adolf Koenigsfeld, Rheinbach: Die Herabsetzung der natürlichen Resistenz weißer Ratten gegen die Infektion mit Diphteriebazillen und Pneumokokken durch Hunger-, Kälte- und Hitzeschädigung.

Michael Lang, Wölkendorf (Oberfranken): Beitrag zur Geschichte der Veterinärhygiene bei den alten Griechen.

Georg Bräun, Hemhofen, Bayern: Die Geschichte der Retentio secundinarum bis zum Ende des 17. Jahrhunderts.

Eberhard Lange, Klein-Bresa (Kreis Neumarkt): Beitrag zur Kenntnis der Futtervergiftungen unserer Haustiere durch Papaveraceae, Amygdalaceae und Guttiflorae.

Friedrich Wilhelm Max Schwedler, Düsseldorf: Das Präputialgeräusch des Pferdes.

Zeeh, Johann: Die Unfruchtbarkeit der Kühe und deren Behandlung durch Elektrolyse.

Koch, Max: Untersuchungen über die keimtötende Wirkung von Metakresol und Yatren im Vergleiche mit der des Phenols.

Leipert, Willy: Beitrag zur frühzeitigen Erkennung und zum Verlaufe des gelben Galtes.

Goltz, Johannes: Über den Einfluß des Alters und der Trächtigkeit auf die Beschaffenheit der normalen Eileiter beim Rinde.

Chorin, Armi: Beiträge zur Kenntnis der postembryonalen Entwicklung der Kieferhöhle des Pferdes und ihrer Beziehungen zu dem maxillaren Backzahngebisse.

Güssow, Werner: Die Anwendung des Caporit in der Veterinärchirurgie.

Wetzel, Rudolf: Über ein Sarkom an der Herzbasis beim Hunde.

Westman, Ola: Über die Beeinflussung der Gestalt des Gesichtsschädels des Pferdes durch die postembryonale Entwicklung der maxillaren Backzähne.

Denk, Wolfgang: Über Futterschädlichkeiten aus der Familie der Gramineen und Liliaceen. Ein Beitrag zu den Futterschädlichkeiten.

Träger, Franz: Histologische Untersuchungen über den Plexus choroideus der Seitenventrikel einiger Haustiere.

Berthel, Otto: Vergleichende Untersuchungen über die bakterientötende Wirkung von Phenol und p-Chlorphenol.

Fiesselmann, Konrad: Beitrag zur Geschichte der Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Nutztiere bei den Germanen.

Schöch, Franz: Die Geschichte der Ätiologie und Therapie der Rententio secundinarum bei der Kuh seit Gründung der tierärztlichen Hochschulen.

Weitzmann, Erwin: Vergleichende Untersuchungen über neuere Färbeverfahren für Tuberkelbazillen.

Brauneck, Wilhelm: Die immunisierende Wirkung von Antektrol und Abortin, ausgewertet in Mäuseversuchen.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dem Kreistierarzt Dr. Steinbrück in Berlin ist die kommissarische Verwaltung der Regierungs- und Veterinärratsstelle bei der Regierung in Merseburg übertragen worden. Stadttierarzt Dr. Feeser zum Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes in Heilbronn; Dr. Paul Mayer in Bonndorf zum Bezirkstierarzt in Neustadt (Schwarzwald); Dr. Friedrich Steibing in Flehingen zum Bezirkstierarzt in Eppingen (Baden); Tierzuchtassistent Dr. Walter Wohlgemuth in Gunzenhausen Titel und Rang als Landwirtschaftsrat verliehen; Georg Welzmüller zum Distriktstierarzt in Velden a. Vils.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Erich Alexander von Wangerin nach Lipke (Brandenburg); Dr. Alfred Thümmler von Vielau nach Schnathorst.

Niederlassung: Dr. Joseph Schultheis aus Oppertz in Ludwigstadt (Bez.-Amt Teuschnitz).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Johannes Figgemeier aus Thüle; Julius Garnich aus Haan; Karl Kremer aus Greffen; Franz Schulte aus Kneblinghausen; Max Kurt Wagener aus Elmshorn; Artur Oehlsen aus Stickhausen. — In Dresden: Walter Blanchart aus Eckartsberga; Erich Fischer aus Freiberg i. Sa.; Richard Landmann aus Löbnitz; Paul Schieback aus Commerau b. Königswartha. — In Gießen: Friedrich Hecker aus Berwangen; Ludwig Kieffer aus Wimpfen; Michael Mertz aus Vorst; Franz Poggel aus Lippstadt. — In München: Hans Büttner aus Ansbach; Friedrich Fick aus Siegsdorf; Ludwig Geberth aus Sandhausen; Paul Heck aus Aachen; Karl Hoffmann aus Stahlringen; Gustav Köhler aus Redwitz; Emil Ohl aus Püttlingen; Nicolaus Ott aus Ebermannstadt; Wilhelm Schäper aus Nordkirchen; Wilhelm Schilling aus Lehrensteinfeld; Josef Straeter aus Fürstenau; Eduard Thils aus Karlsruhe i. B.; Josef Weyergraf aus Düsseldorf-Rath; Hans Widenmayer aus Burgau.

Promotionen: In Dresden: Otto Barthel aus Bitterfeld; Wilhelm Brauneck aus Berleburg; Konrad Fießelmann aus Nürnberg; Franz Schöch aus Gisingen; Franz Träger aus Fulda; Erwin Weitzmann aus Dittersbach b. Pirna. — In Gießen: Hermann Geiger aus Sindelsheim (Baden). — In München: Distriktstierarzt Georg Knapp aus Moosburg; Distriktstierarzt Albert Wichera aus Postau; Distriktstierarzt Ignatz Schorr aus Weyhern a. Glonn; Hans Stauber aus Wasesrburg a. I.; Distriktstierarzt Vinzenz Vogel aus Haag (Oberbayern. — In Hannover: Nicolae Teodoreanu aus Radesti Oporela (Rumän.); Heinrich Barth aus Steinbrück; Hermann Behrens aus Herbrunn; Otto Beutler aus Insterburg; Friedrich Hilker aus Milse; Heinrich Hüttmann aus Brunstorf; Hermann Leyer aus Remscheid; Wilhelm Lücking aus Herford; Johann Speking aus Hüttorf; Walter Steinhoff aus Hannover; Rudolf Wille aus Hagenow (Mecklenb.); Max Berr aus Geisthal; Aug. Crohn aus Lüdingworth; Max Gareis aus Bamberg; Klaus Klein aus Dägeling; Gust. Meyer aus Uchte; Karl Otto aus Hannover; Otto Remmele aus Ludwigshafen (Rhein); Georg Stolte aus Groß-Salze; Hermann Velmelage aus Nortrup; Aug. Wilken aus Riemsloh.

Gestorben: Oberstabsveterinär a. D. Johannes Kempa in Kieferstädtel; Dr. Kurt Roth in Wiesbaden.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 25.—,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 40.—,** für das Ausland **M. 60.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.25,** auf der ersten Seite **M. 1.40.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Nr. 12. **Ausgegeben am 25. März 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Das Verhältnis zwischen Hornschuh und Hufbein.

Von **Axel Palman,** Regimentsveterinär und Dozent an der kgl. tierärztl. Hochschule in Stockholm (Schweden).

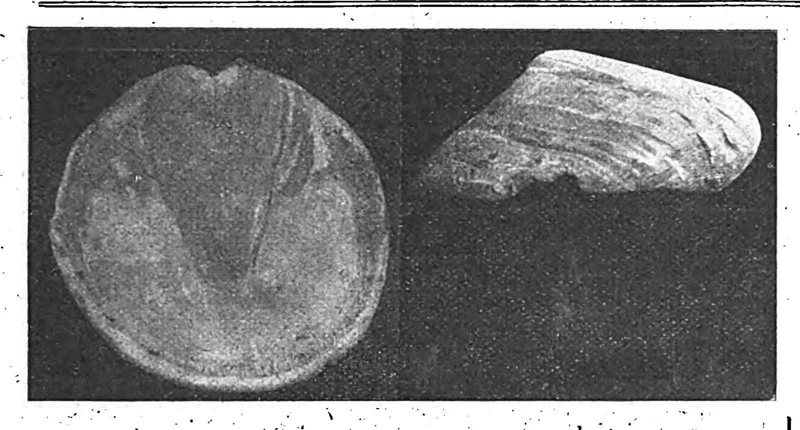
(Mit 4 Figuren.)

Eine altbekannte Tatsache ist es, daß Hornschuh und Hufbein in ihrer Form stets übereinstimmen. Bei völlig gesunden und normalen Hufen sieht man denselben Unterschied in der Form an Vorder- und Hinterhufen; rechte und linke Hufe verleihen sowohl dem Hornschuh als auch dem Hufbein ihr charakteristisches Gepräge. Auch bei Unregelmäßigkeiten, Fehlern und krankhaften Veränderungen in der Form des Hornschuhes beobachtete man — wenigstens bei etwas längerer Dauer —, daß das Hufbein sich entsprechend verändert. So ist es beim Platt- und Vollhufe, beim Zwanghufe, beim Rehhufe, beim Schiefhuf u. dergl. Auf der anderen Seite verändert sich auch bei primären Veränderungen am Hufbeine, wie z. B. bei Hufknorpelverknöcherung und bei gewissen Formen von Steingalle der Hornschuh entsprechend.

Wie weiter lange bekannt ist, kann ein Hufbein, das sich infolge Unregelmäßigkeit oder Fehlerhaftigkeit der Form des Hornschuhes verändert, seine normale Form nicht wiedererlangen, auch wenn die Umstände, welche zu den Veränderungen Veranlassung gegeben hatten, zu wirken aufgehört haben. Hieraus hat man nun den Fehlschluß gezogen, daß mit der veränderten Form des Hufbeines auch eine unbeschränkt fortbestehende Veränderung in der Form des Hornschuhes verbunden wäre. Eine solche Erwägung legt M. Lungwitz einem Artikel in „Der Hufschmied", 1920, über „das Verhältnis zwischen Huf und Hufbein" zu Grunde. Er führt als Beispiel unter anderem an Trachtenzwanghuf, einseitigen Zwanghuf (krankhaft schiefer Huf), Platt- bezw. Vollhuf nebst Rehhuf. Er weist bei ihnen allen darauf hin, daß das Hufbein in genauer Übereinstimmung mit der Form des Hornschuhes umgebildet wird, und sagt, auf Grund hiervon ist, nachdem das Hufbein seine Form geändert hat, eine Rückkehr zur normalen Hufform ganz undenkbar. Hinsichtlich der Zwanghufe empfiehlt er jedoch, sie so zu beschlagen, als wenn sie verbessert werden könnten. Dieses geschieht, um eine Verschlimmerung zu verhüten.

Beim Platt(Voll)hufe wird gesagt, daß die Hornsohle größere Veränderungen aufweisen kann als das Hufbein, daß aber dessen Form doch im großen Ganzen mit der Form des Hufes übereinstimmt. Ferner: „So veränderte Hufbeine behalten ihre Form zeitlebens bei und erlauben dem Hufe nicht, die normale Form wieder anzunehmen. Wenn in letzter Zeit zu lesen gewesen ist, daß Flach- und Vollhuf heilbar ist, dann kann diese Behauptung nur auf noch nicht sehr lange bestehende flache Hufe bezogen werden, bei denen das Hufbein noch keine flache bezw. volle Sohlenfläche aufweist."

Diese Äußerung, die möglicherweise auf meinen in der Svensk Veterinärtidskrift 1917 veröffentlichten und in der D. t. W. 1917 auszugsweise wiedergegebenen Artikel „Heilung des Vollhufes" anspielt, gibt mir Veranlassung, die Frage von neuem aufzunehmen.



a b
Fig. 1.

Ich erwähne dort einen siebzehnjährigen Chlydesdalewallach, dessen Vollhufe sich erheblich verbessert hatten. Die Formveränderungen werden allerdings nur als Erhöhung der Trachten angegeben, aber selbstverständlich ist es ja, daß auch im übrigen — die schräge Stellung an der Zehe und den Seiten, sowie die Weite — „nachfolgt". Als das Pferd im Alter von ungefähr 7 Jahren zuerst unter unsere Behandlung kam, waren die Hufe ungeheuer groß und weit, ungefähr 23—24 cm im Durchmesser. Der Zehenwinkel betrug auf seiner Höhe 25 Grad, und auch die Seitenwände waren beträchtlich abschüssig. Die massiven Horndreiecke des Trachtenwinkels waren beinahe ganz und gar verschwunden, so daß die Ballen unten auf dem Steg des Schlußeisens lagen, welches dadurch davon, daß es durchaus zu schmal gewesen war und zu weit nach hinten zu gesessen hatte, sich tief in die Strahlschenkel eingefressen hat. Die ganze Sohle war nach unten gewölbt, aber insbesondere waren die Äste niedergebogen und besaßen große schwielige Hornknollen, die durch den Druck gegen den Boden dem Pferde große Schmerzen verursachten, so daß es mit genauer Not gebraucht werden konnte. Als das Pferd nun im Alter von 20 Jahren geschlachtet wurde, ist der Durchmesser der Hufe 18 cm (Fig. 1a), der Zehenwinkel voll 45 Grad und die Höhe der Trachten 5½ cm (Fig. 1b). Der vordere Teil der Sohle war unbedeutend nach oben gewölbt, aber die Sohlenäste befanden sich 1 guten Zentimeter über dem Tragerande der Trachtenwand. Die Form des Hornschuhes kann wohl jetzt nahezu normal genannt werden. Das Hufbein dagegen (Fig. 2a und b) ist dermaßen verändert, daß die ganze Sohlenfläche nach unten gebogen ist, der Sohlenrand ist aufgefressen, so daß die sehr deutliche Grenze, wo die Atrophie aufhört, 10—12 Millimeter über der niedrigsten Wölbung der Sohlenfläche liegt. Daß das Hufbein sich nicht derartig verändert haben kann, nachdem der Huf, während das Pferd 8—9 Jahre alt war, seine normale Form wiedererlangt hatte, darüber läßt sich wohl nicht streiten. Die Veränderung dürfte entstanden sein während und zurückgeblieben sein von der Zeit vor dem Alter von 7 Jahren. Die Form des Hufbeines hat also offenbar der Hornschuh nicht gehindert, unter der Einwirkung äußerer Einflüsse sich erheblich zu verändern. Außer diesem und dem in der Svensk Veterinärtidskrift 1917 referierten Fall, wo ich Gelegenheit hatte, nach dem Schlachten die bedeutenden Ungleichheiten zwischen Hornschuh und Hufbein festzustellen, haben wir im Laufe der Jahre dutzendweise mit Pferden und zwar auch mit so schweren

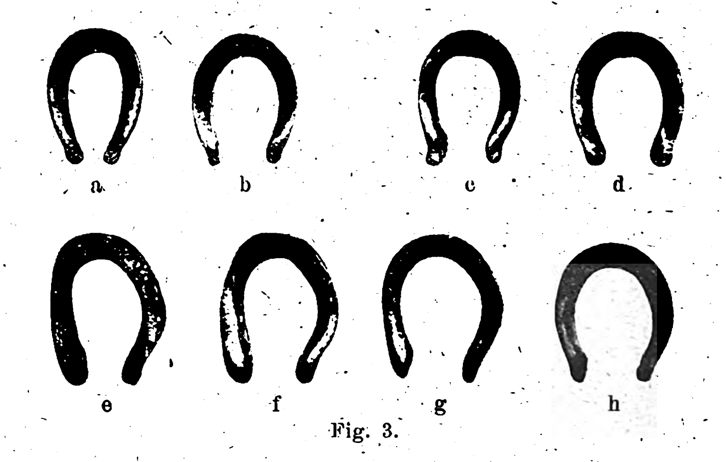


a b
Fig. 2.

„Vollhufen", daß sie zu jeder Verwendung unbrauchbar waren, zu tun gehabt, und diese besserten sich durch den Beschlag mit „Erhöhung der Trachten" derartig, daß sie 10 Jahre zum Fahren auch unter den schwierigsten Verhältnissen — auf den Straßen der Stadt verwendet werden konnten.

Und nun zum Schluß. Nicht nur beim Flach- und Vollhufe verändert sich die Form beträchtlich auch nachdem man annehmen kann, daß die Form des Hufbeins sich geändert hat. Sowohl beim ganzen wie beim halben Zwanghufe (schief) ist das Verhältnis dasselbe. Dafür finden sich in unseren Sammlungen viele Beweise. Figur 3a sind die Eisen von einem 7jährigen hannoverschen Wallach, der so zwanghufig war, daß es auf der chirurgischen Klinik für fraglich erklärt wurde, ob das Pferd als Wagenpferd auf den Straßen verwendet werden könnte, wiedergegeben. Der Strahlraum betrug gerade 4 cm. Die größte Weite des Hufes, die sich zwischen dem zweiten und dritten Nagelloche befand, betrug 11 cm. Inwiefern die Verengerung der Hufe neu oder älter war, ließ sich nicht ermitteln. Wahrscheinlich war sie aber älteren Datums, da das Pferd direkt vom Lande gekauft war. Nachdem 15 Monate Filzpuffer und harte Einlagen in den Strahlfurchen beim Beschlage verwendet worden waren, hat das Eisen (Fig. 3b) 7 cm Strahlraum, und die größte Weite liegt nun beim 4. Nagelloch und beträgt reichlich 12 cm.

Bei halbem Zwanghufe (Schiefhuf) sind ja solche Veränderungen hier etwas Alltägliches. Unter allen diesen zehenweiten Pferden mit stark untergeschobener innerer Tracht, die häufig Sitz von Hornspalten ist, und welche wir



a b c d
e f g h
Fig. 3.

jährlich zu Dutzenden behandeln, sind ja sämtliche Altersstufen vertreten, und an vielen Pferden kann mit Sicherheit festgestellt werden, daß die Formveränderungen vom Entwicklungsalter an bestanden haben. Unter diesen Umständen muß es demnach als sicher angenommen werden, daß das Hufbein eine entsprechende Form besitzt. Figur 4 ist ein solcher Huf mit dem zugehörigen Hufbein. Hier ist die Schiefheit des Hornschuhes zwar nicht so besonders erheblich, aber das Hufbein ist doch stark deformiert.

Figur 3c und d sind Hufeisen von einem Wagenpferd, das 10 Jahre im Personenfuhrwerk hier in Stockholm verwendet wurde. Als es im Alter von 4 Jahren hierher kam, stand es zehenweit und so schief, daß die ersten Hufeisen trotz ganz großer Vermehrung der „Unterstützung" und 14 mm Dicke nach einigen wenigen Tagen zerbrachen und sich verbogen. Alle Wahrscheinlichkeit spricht ja hier dafür, daß die Schiefhufe während der Entwicklungsjahre sich unbehindert entwickeln, und daß auch das Hufbein schief heranwächst. Als das Pferd auf der Straße verwendet wurde, dauerte es auch nicht lange, daß es schwere Hornspalten bekam. Es konnte indessen voll verwendet werden und die schiefe Innenseite des Hornschuhes wurde weiter so, daß das Pferd 15 Jahre später das Hufeisen Fig. 3d hatte. Fig. 3e—h sind 4 Beschläge von einem 10jährigen Wagenpferde, das,

und zwar viele Jahre, sowohl vorn als auch hinten sehr schiefe Hufe und außerdem mehrere Hornspalten an jeder Innenseite hatte. Fig. 3e zeigt nach einer Zeichnung die Form des Hufeisens, als es Anfang November 1904 das erste Mal angepaßt wurde. Der Strahlraum d. h. der Abstand zwischen den Außenseiten der Eckstrebenaufzüge betrug damals 5½ cm. Davon kamen auf die Innenseite der Mittellinie des Hufes 1½, auf die äußere Hälfte 4. Die größte Weite der inneren Hufhälfte — 5½ cm — fand sich bereits am zweiten Nagelloch, und von dort lief die Hufwand in einer beinah geraden und sehr eingebogenen Linie zum Trachtenwinkel. Daß das Hufbein hier sich nicht beträchtlich verändert haben sollte, ist ja undenkbar, besonders wenn man den Fall mit Fig. 4 vergleicht.

Fig. 3f zeigt dasselbe Hufeisen im März des folgenden Jahres, nachdem es bei 3- oder 4maligem Umlegen während des Winters umgerichtet worden war, je nachdem der Hornschuh seine Form änderte. Nun hat sich der Strahlraum bis auf 6½ cm vergrößert, mit 2½ auf der inneren Hälfte und seine größte Weite — 6 cm — liegt jetzt ein gutes Stück hinter dem dritten Nagelloche. Fig. 3g zeigt ein Hufeisen desselben Hufes im folgenden Oktober. Dort hat der Strahlraum sich auf 7 cm vergrößert, die innere Hälfte der Hufwand beginnt eine natürliche Rundung anzunehmen und die Spalten zeigen eine besonders gute Heiltendenz. Der scharfe Bruch an der äußeren Hufwand beginnt auch zu verschwinden. Fig. 3h zeigt ein Hufeisen von dem gleichen Huf ein Jahr später. Jetzt ist der Strahlraum 7½ cm, ungefähr gleich auf beiden Hälften des Hufes, und die größte Weite auf der inneren Hälfte beträgt 7 cm und liegt am 4. Nagelloch. Es läßt sich wohl bestimmt annehmen, daß in diesem Falle das Hufbein recht beträchtlich deformiert gewesen ist, und dennoch hat der Hornschuh eine normale Form bekommen, und, was noch besser ist, die Hornspalten waren nun ganz und gar verschwunden.

Die großen Veränderungen, welche die Rehhufe durch den Stark-Gutherschen Beschlag erfahren können, liefern wohl auch einen Beweis dafür, daß der Hornschuh größer werden kann — ganz unabhängig von den Defekten in der Form des Hufbeines. Gewiß waren die meisten Fälle, in denen wir diesen Beschlag bisher angewendet haben, frische, aber bei einem Teile dieser Fälle konnten auch schon so große Veränderungen des Hufbeines vorausgesetzt werden.

Ein zweijähriger Ardennerwallach, der ein Jahr vorher einen schweren akuten Anfall von Rehe gehabt hatte, zeigte 1919 sehr typische, stark entwickelte Rehhufe. Er bekam dann aufs neue ein schweres Rezidiv, das indessen nicht radikal behandelt wurde. Infolgedessen befand er sich, als ich ihn ein paar Wochen später sah, in einem höchst kläglichen Zustand und konnte sich zur Not auf die Vorderhufe stützen. Die Hornsohle war indessen fest, und eine Andeutung einer beginnenden Perforation konnte nicht nachgewiesen werden. Aus diesem Grunde war anzunehmen, daß der vordere Rand des Hufbeines durch eine rarefizierende Osteitis bedeutend zerfressen worden war. Das Pferd wurde mit Starkschen Hufeisen beschlagen, und nach kurzer Zeit besserte sich sein Gang. Sechs Monate später schrieb mein Kollege, „daß es ganz unbehindert läuft und trabt, und daß die Hufwände mehrere Zentimeter von der Krone normal heruntergewachsen sind.“ Später muß es sich jedoch einen neuen akuten Anfall zugezogen haben, der ebensowenig radikal behandelt worden war. Ich erfuhr nämlich, daß der Zustand des Pferdes sich verschlimmert hätte und dieses deswegen geschlachtet worden wäre. Hier betraf die Besserung die Hornwand, hätte sie aber ungestört fortschreiten können, so wäre auch noch die Sohle, welche nicht erwähnt wurde, voraussichtlich normal geworden. Wir haben dies in einem anderen Falle gesehen.

Ein 15jähriger Wallach, den wir seit mehr als 10 Jahren wegen Rehhuf beschlagen hatten und der mit unseren seit bei-

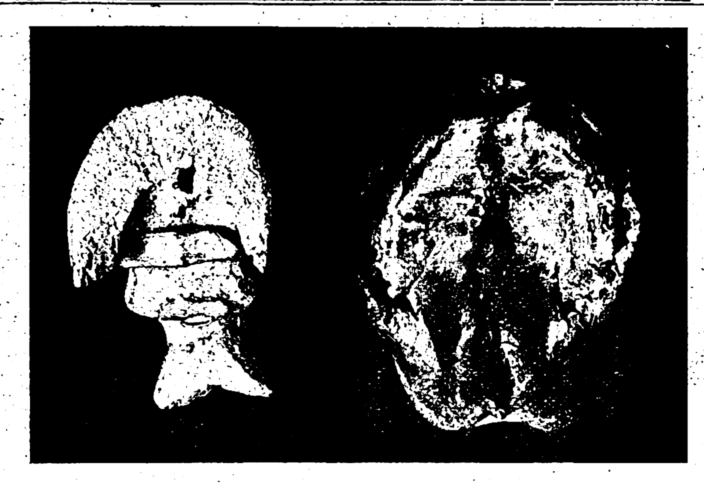


Fig. 4.

nahe 20 Jahren stets gebrauchten Reh- und Vollhufeisen mit hohen Schenkeln benutzt worden war und darunter Bockhufe bekommen hatte — doch mit bedeutend herabgesenktem Sohlenkörper —, ging eine Zeit lang mit Starkschen Hufeisen. Infolgedessen bekam die Sohle wieder eine vollständige normale Wölbung.

Es bleibt schließlich eine theoretische Erklärung dafür zu suchen, wie diese in der Praxis erzielten Ergebnisse möglich sein können. Abgesehen von einem oder dem andern sehr heftig verlaufenden Falle von Rehe folgt die Huflederhaut mit bei Deformierung des Hufbeines, und dies macht ja, wie man glauben würde, die Sache noch schwerer erklärlich. Das dünkt mich indes ganz einfach. Sobald die Hornmasse von der Oberfläche der Huflederhaut hervorgewachsen ist, kommt sie unter den Einfluß äußerer mechanischer Gesetze und wächst gegen den Boden, bis sie von diesem gehindert oder abgenutzt wird. Hierbei üben die günstigeren Verhältnisse hinsichtlich des „Hufmechanismus“, die durch die besonderen Beschlagsmethoden entstehen, eine bedeutende Wirkung aus. Unmöglich ist es ebensowenig, daß die Lederhaut unter solchen Verhältnissen zur normaleren Form und Tätigkeit zurückkehren kann. Hierüber liegen indessen noch keine Untersuchungen vor. Mich dünkt jedoch daß das Ganze die Wahrheit der alten empirischen Hufschmiederegeln bestätigt: „Machst du das Eisen so, wie du den Huf haben willst, so wird er auch so“.

Gelbe Leberatrophie bei einem Fall von Beschälseuche des Pferdes.

Von **R. Hock.**

Die in neuerer und neuester Zeit von verschiedenen Seiten bekannt gewordenen Beobachtungen über pathologisch-anatomische und pathologisch-histologische Veränderungen bei der Beschälseuche des Pferdes veranlassen mich, das Ergebnis der Untersuchung über eine eigenartige pathologische Veränderung einer Leber eines an Beschälseuche erkrankten Pferdes der Öffentlichkeit zu übergeben. Wegen des zurzeit modernen Stoffes bedarf diese Veröffentlichung wohl kaum der besonderen Rechtfertigung.

Die Reihe der Autoren, die sich mit der Frage der pathologisch-anatomischen und der pathologisch-histologischen Veränderungen bei der Beschälseuche der Pferde beschäftigten, ist nicht groß. Ihre Beobachtungen beziehen sich hauptsächlich auf Veränderungen des zentralen und peripherischen Nervensystemes. So berichtet Marek (8) über zellige Infiltration und Wucherungsvorgänge im Nervenbindegewebe sowie Degeneration und Schwund der Nervenfasern. Die Spinalganglien zeigen Chromatolyse, Randstellung des Kernes und Atrophie der Ganglienzellen, Schwund der Nervenfasern sowie zellige Infiltration und Wucherung des Zwischengewebes. Die degenerativen Veränderungen erstrecken sich auf die sensiblen Wurzeln und die Dorsalstränge des Rückenmarkes.

Bei Kolle und Hetsch „Die experiment. Bakt. u. d. Inf.-Krankh." (6), Bd. 2, S. 893 lesen wir: „Bei verendeten Tieren finden sich außer Vergrößerung der Milz und der Lymphdrüsen als besonders charakteristische Merkmale Veränderungen in dem unteren Abschnitte des Rückenmarkes: degenerative Prozesse infolge von zahlreichen Erweichungsherden, die ihrerseits wieder neuritische Veränderungen an den peripheren Nerven zur Folge haben.

Fröhner, E. (2) hat in den Monatsheften für Tierheilkunde 1909, Band 20, seine Untersuchungsergebnisse über 6 Fälle von Beschälseuche veröffentlicht. Die Untersuchungen sind aber vor allen Dingen in klinischer Richtung angestellt worden. Die für den vorliegenden Fall in Betracht kommenden Mitteilungen erwähne ich im Auszuge:

Der Hengst Ali wurde getötet und zeigte: Entartung und Schwund des l. Nervus ischiadicus sowie Schwellung der Leisten-, Lenden- und Gekrösdrüsen.

Der Hengst Marbod wies eine Hyperplasie der Lymphdrüsen auf.

Eine Schimmelstute zeigte Vergrößerung und Verflüssigung der Milz. Zerreißung venöser Gefäße: Vollständige und teilweise Zerreißung von Muskeln und Blutungen in die Muskulatur. Bindegewebsneubildung in den Muskeln. Vergrößerung sämtlicher Körperlymphdrüsen. Ödematöse perineuritische Infiltrationen."

Dieser makroskopischen Betrachtung läßt Fröhner eine histologische Untersuchung der veränderten Teile folgen, wobei jedoch über pathologische Veränderungen der Leber nichts berichtet wird. Ich will mich deshalb mit dem Hinweis auf die interessanten Ausführungen Fröhners begnügen. Hervorgehoben sei nur die Mitteilung über die starke Neigung des Organismus zur Bindegewebsneubildung.

Uhlenhuth, Hübener und Woithe (25) führen einen Fall an, wobei einige von den mit Organen (Leber) des 5 Stunden vorher verendeten Pferdes geimpften Testmäusen noch an Dourine erkrankt und eingegangen sind, ein Zeichen, daß sich die Trypanosomen in der Leber aufhielten.

Mott, F. W. (13) beschreibt ähnlich wie Marek die histologischen Veränderungen des Zentralnervensystemes: chromolytische Veränderungen der Ganglienzellen in der ganzen grauen Substanz des Rückenmarkes, chronische Entzündung der Gefäße mit zerstreuten kapillären Hämorrhagien.

Mott, F. W. (13) beschreibt ähnlich wie Marek die ein Fall von Trypanosomeninfektion, desto stärker die Gliazellenwucherung.

Spielmeyer, W. (23) hat, soweit möglich, alle Körperorgane bei seinen Untersuchungen berücksichtigt, in erster Linie aber das Nervensystem. Er betont, daß Dourine klinische Ähnlichkeit mit der Syphilis besitze. Beim Kaninchen tritt die Dourine nicht so typisch auf wie beim Pferde.

Pferde, die an Beschälseuche gestorben waren, zeigten folgende Veränderungen: erhebliche Wucherungen des adventitiellen kollagenen Bindegewebes an den Piagefäßen, auch die kleinen Arterien haben häufig eine sehr verdickte Wandung.

Die Untersuchungen Spielmeyers gleichen im großen und ganzen denen von Mott.

Bei Hunden, die mit Dourine infiziert waren, konnte er an den Gefäßen der Lymphdrüsen, Milz, Leber usw. vielfach Plasmazellen und plasmazellenähnliche Elemente nachweisen. „Das wichtigste anatomische Merkmal, das den verschiedenen Trypanosomenkrankheiten gemeinsam ist, ist die ganz diffuse, wenn auch vielfach nur sehr spärliche Einlagerung von Plasmazellen und lymphozytären Elementen in die verschiedenen Körperorgane."

Zwick und Fischer (27) berichten: „Aus den von Schütz bei 8 ostpreußischen Pferden aufgenommenen Obduktionsbefunden lassen sich als wesentlichste patholog. Veränderungen die Entartung des Nerv. ischiadicus, sowie die Schwellung der Leisten-, Lenden-, Kniefalten-, Scham-, Euter- und Unterkiefer-Lymphknoten entnehmen; ferner fand sich noch eine vermehrte Ansammlung von Flüssigkeit innerhalb der Rückenmarkshäute, in 4 Fällen eine chronische Entzündung der Gebärmutterschleimhaut, außerdem noch in einigen Fällen ein chronischer Katarrh der Nasen- und Oberkieferhöhlenschleimhaut."

Ein mit Dourine infiziertes Pferd, das nach 57tägiger Krankheit gestorben war, zeigte eine starke Schwellung der rechten Vorder- und Hintergliedmaße. Beim Einschneiden in die Muskulatur entleerte sich eine chokoladefarbene, jaucheähnliche, nicht übelriechende Flüssigkeit in reichlicher Menge. Das intermuskuläre Bindegewebe war völlig mit solcher Flüssigkeit durchtränkt. Die Muskulatur war grauweiß bis graugelb, mürbe und von graugelbem nekrotischen Gewebe bedeckt. Außerdem war ein großer Teil der Körperlymphknoten leicht geschwollen.

Bei 4 weiteren sezierten Pferden wurden keine besonderen Merkmale gefunden.

Sauerbeck, E. (2) hat Versuche mit dem Trypanosoma brucei angestellt. Er schreibt von den Veränderungen der Leber bei Ratten: Bemerkenswert sind die Erscheinungen an dem Endothel der Leberkapillaren (ist aber für Trypanosomiasis keine spezifische Erscheinung: Marchand z. B. hat sie bei der Pest beschrieben).

Über Veränderungen an den Leberkapillaren machen Marchand und Ledingham sowie Marchand Angaben. Sie berichten von dem Vorhandensein sehr zahlreicher großer Zellen in den Pfortaderkapillaren, deren Lumen dadurch fast ganz ausgefüllt wird, und deren Ähnlichkeit mit den großen vakuolären Zellen der Milzpulpa.

Um eine Einschleppung solcher Pulpazellen in die Leber zu verhüten, hat Sauerbeck Ratten die Milz exstirpiert und beobachtete nun die Veränderungen an der Leber. Zunächst konnte er eine Erweiterung der Kapillaren beobachten. Gegen Ende der Infektion, meist am 9. oder 10. Tage, erreichte diese einen so hohen Grad, daß in einer Kapillare 3—4 rote Blutkörperchen in querer Richtung neben einander liegen konnten, und daß die Leberzellbalken, die in einer normalen Leber an Masse bei weitem überwiegen, auf schmale Züge zwischen den Gefäßen zusammengedrängt, ja stellenweise bis auf kaum kenntliche Reste geschwunden erscheinen, sodaß das Gewebe geradezu kavernenartig werden konnte.

Dieser Gefäßerweiterung folgte auf dem Fuß eine Vergrößerung des Kapillarendothels, welche sowohl das Protoplasma als auch den Kern betraf usw.

Sauerbeck sah Bilder, die keinen Zweifel bestehen lassen, daß die phagozytären Endothelien auch die Trypanosomen aufnehmen. — —

Wenn wir auch die Sauerbeck'schen Versuche nicht ohne weiteres mit den Beschälseucheversuchen vergleichen können, weil das benutzte Trypanosoma brucei klinisch immerhin Abweichungen von dem Nagana-Trypanosoma zeigt und insbesondere weniger Organveränderungen hervorzurufen pflegt, so geben die Mitteilungen Sauerbecks immerhin einen Hinweis darauf, in welcher Richtung in der Leber Veränderungen auch bei der Beschälseuche zu erwarten sind.

Über den Verlauf der Infektion bei der Beschälseuche interessieren uns die Angaben von Mott (13) und die an anderen Trypanosomen gewonnenen Ergebnisse von Schuberg-Böing (22). Mott hat das Fortschreiten der Infektion bei der Dourine genau beobachtet. Er gibt an, daß dabei ein reizendes Agens von einer einzigen Stelle bei der Infektion sich nach den Inguinaldrüsen hinzieht, und dann

vermutlich durch die Beckenlymphbahnen zum Lumbosakralplexus und durch die hinteren lumbosakralen Wurzeln zum Zentralnervensystem.

Schuberg und Böing (22) arbeiteten mit Trypanosoma lewisi und brucei (sowie Rekurrens- und Hühnerspirochäten).

Eine Ratte perkutan am Oberschenkel mit Trypanosoma lewisi geimpft, zeigte nach 24 Stunden Trypanosomen in den Leistendrüsen, aber nicht im Schwanzblut oder in der Leibeshöhlenflüssigkeit. Die Trypanosomen gelangen also zuerst in die benachbarte Lymphdrüse, bevor sie in die Blutbahn eintreten.

Bei Ratten, die mit dem Trypanosoma brucei in ähnlicher Weise geimpft waren, verhielt sich der Organismus ähnlich. Nach 1 mal 24 Stunden war das Schwanzblut noch von Parasiten frei, während sie sich in der der Impfstelle entsprechenden Leistendrüse fanden. Nach 48 und 50 Stunden enthält die Haut reichlich Parasiten, im Schwanzblute sind gar keine oder nur wenige vorhanden, während die Leistendrüsen von außerordentlich großen Mengen von Parasiten erfüllt waren. In Schnitten von solchen Drüsen zeigten die Blutgefäße nur ganz spärliche Trypanosomen, während die sie umgebenden Teile der Drüse mitunter geradezu von ihnen überschwemmt erschienen.

Bei Ratten, die nach 3- bis 4mal 24 Stunden getötet wurden, waren die Trypanosomen teils am zweiten, teils erst am Tötungstag im Blut erschienen. Die Haut enthielt sie bis zum Epithel hin in großen Mengen; ebenso waren sie, wenn auf beiden Körperseiten geimpft worden war, in beiden Inguinal- wie Axillardrüsen in großen Massen vorhanden. War nur auf einer Seite injiziert worden, so fanden sie sich sowohl in der Inguinal- wie in der Axillardrüse dieser Seite, die auch beide vergrößert waren; in den Drüsen der anderen Seite waren sie dagegen nur innerhalb der Blutgefäße anzutreffen. Sehr lehrreich waren Schnitte, welche durch die Drüse der Infektionsseite nebst dem sie überlagernden Hautstück geführt wurden. In ihnen zeigte sich, daß auch die die Drüse überlagernde Haut große Mengen von Parasiten enthielt, und daß diese sich von den unmittelbar unter der Epidermis liegenden Teilen des Koriums, teilweise ganze Züge bildend, bis zur Drüse hin verfolgen ließen. In großen Mengen und sehr deutlich waren sie in diesen Präparaten im Fettgewebe nachzuweisen, und zwar nicht nur zwischen der Haut und der Drüse, sondern auch nach innen von dieser, besonders in der Nähe des Hilus. Daraus geht hervor, daß die Trypanosomen von der Infektionsstelle aus im Korium und im Unterhautbindegewebe weiter- und in die nächste Lymphdrüse einwandern.

Bei der künstlichen Infektion mit Trypanosoma lewisi wurde festgestellt, daß die Trypanosomen schon in den ersten Stunden aus dem einverleibten Blut auswandern, um sich in Gewebsspalten und Lymphräume zu begeben, wo sie gut gedeihen und sich auch vermehren.

Impft man an einem Oberschenkel, dann erscheinen die Trypanosomen in der zugehörigen Lymphdrüse, darauf in der Axillardrüse der gleichen Seite. Erst später trifft man sie in den gleichen Drüsen der entgegengesetzten Körperseite, und zwar zuerst in der Axillardrüse. Erst nachdem sie in den Lymphdrüsen der der Impfstelle zugehörigen Körperseite vorhanden sind, treten sie im Blute auf.

Daraus zieht Schuberg den Schluß, daß die untersuchten Trypanosomenarten — wahrscheinlich wohl alle — nicht nur als Parasiten des Blutes, sondern in nicht geringerem Grade als Parasiten des Lymphgefäßsystemes anzusehen sind. — —

Durch die Güte des Herrn Professor Knuth, welcher mir ein ihm von dem Kreistierarzte Herrn Veterinärrat Dr. Ellinger zugesandtes Leberpräparat zur Untersuchung überreichte, wurde ich in die Lage versetzt, über diesen Fall berichten zu können. Herr Dr. Ellinger bemerkte u. a. in seinem Begleitschreiben, daß das betr. Pferd wegen Tobsuchtsanfällen getötet werden mußte. Bei der Autopsie habe er an der Leber die Veränderungen einer chronischen interstitiellen Hepatitis gefunden. —

Der übersandte Leberteil ist etwa handgroß und weist eine Dicke von 3 cm auf. Aus einiger Entfernung betrachtet, könnte man ihn nicht ohne weiteres zu einer Leber gehörig ansprechen, denn man sieht nur eine graue oder graurötliche Fläche, welche durch einige erbsen- bis talergroße, unregelmäßig begrenzte, längliche oder kreisförmige Vertiefungen, die eine grünlich-gelbe Farbe besitzen, unterbrochen wird. Bei näherer allgemeiner Betrachtung läßt sich erkennen, daß die Leber aus 2 ganz verschiedenen Substanzen besteht: 1. aus einem grauen oder graurötlichen und 2. aus einem grünlichgelben Anteile.

Dieses erstere Gewebe überzieht, wie bereits erwähnt, die ganze Leberoberfläche mit wenigen Ausnahmen unter Emporwölbung des Leberperitoneums und verleiht so der Leber ein ganz eigenartiges Aussehen. Es ist stellenweise ganz gleichmäßig grauweiß, an anderen Stellen ist es durch Gefäßfüllung gerötet. Die Fläche ist teils glatt, teils wellig. Das Leberperitoneum ist glatt und transparent, an den gelbgrünen Stellen in dünne Fältchen gelegt (chagriniert). Diese Fältelung der Kapsel läßt immer auf eine Schrumpfung des Parenchymes schließen.

Macht man einen Sagittalschnitt durch die Leber (Durchschnitt kreischend!), dann läßt sich nachweisen, daß dieser neuartige Anteil an der Leberoberfläche einen derben, faserigen, schwer schneidbaren, fast lederartigen Wulst bildet, welcher seine Ausläufer in das Leberparenchym hineinsendet, die in dem atrophischen Gewebe unmerklich verschwinden. Die Schnittfläche dieser grauen Masse ist blutleer, glatt und völlig homogen, matt glänzend und ähnelt speckig entartetem Gewebe. Bei näherer Betrachtung sind besonders die Pfortaderäste und die Gallengänge von grösseren Massen dieses derben Gewebes umgeben, von dem aus sich grauweißliche Schwielen nach verschiedenen Richtungen hin verzweigen. (Die Pfortaderäste sind daran zu erkennen, daß sich in ihrer Nähe immer ein Gallengang befindet. Ferner sind sie von Bindegewebe umgeben und schlitzförmig.)

Das Bild auf der Schnittfläche ist ein ähnlich abwechselndes wie auf der Oberfläche: die gelbgrünen Bezirke sind infolge der Volumsverminderung und enormen Schlaffheit des Parenchymes etwas zurückgesunken, so daß die Schnittfläche ein unebenes Aussehen erhält. Die Farbe der zurückgesunkenen Herde ist die des Safrans oder Krokus, ja man könnte sogar von ockergelb sprechen. Diese Farbenunterschiede sind bedingt durch den höheren oder geringeren Grad der Anämie des Gewebes. Eine Läppchenzeichnung ist an den meisten Stellen kaum mehr erkennbar oder doch nur wie verwachsen. Da, wo sie noch zu sehen ist, erkennt man im Zentrum der Läppchen einen rötlich braunen Punkt, wenn er mehr rot wäre, hätten wir eine Stauung, und dann wäre das Zentrum eingesunken — und in der Peripherie eine krokusfarbene, gelbgrüne Zone. Diese Mischfarbe (gelbgrün) muß bedingt sein durch Fett und Galle, denn Fett allein ist graugelb, hier ist sie aber grüngelb, folglich ist hier Gallenfarbstoff dabei. Selbst an Stellen, wo die Leberzeichnung noch etwas deutlich ist, grenzen sich die Läppchen ganz unscharf ab. An einzelnen Stellen sehen wir Bezirke, die dreimal so groß sind wie ein gewöhnliches Läppchen und Konglomerate von Läppchen darstellen. Die klare Zeichnung der Leber beruht doch auf der Anordnung der Leberzellen. Hier ist aber der gesellschaftliche Verband der Leberzellen verloren gegangen, es ist eine Dissoziation eingetreten, z. B. die reihenförmige Anordnung der Leberzellen ist verschwunden, dafür ist ein Durcheinander entstanden, als ob die Leberzellen durcheinandergeschüttelt worden wären. Diese makroskopische Untersuchung hat uns



bereits wichtige Aufschlüsse über die Natur des pathologischen Zustandes gegeben, aus welchem wir Schlüsse auf die Prozesse im nosologischen Sinne ziehen können. Doch bevor ich in derartige Erörterungen eintrete, will ich den pathologisch-histologischen Befund folgen lassen.

Mikroskopischer Befund:

Der Verband der Leberzellen ist gelöst, scharfe Abgrenzungen von Acini sind nicht mehr wahrnehmbar. Die Leberzellbalken sind nur noch stückweise vorhanden, viele sind durch Lücken unterbrochen. In den gelben Partien trifft man durch diffuses Gallenpigment gelbgefärbte Leberzellen, welche allerdings schon viel von ihrer Struktur eingebüßt haben. Ihre Konturen sind nicht mehr scharf, und der Zellleib mehr oder weniger körnig getrübt. In der peripherischen und intermediären Zone der Acini lassen sich besonders viel Körnchen und Fettröpfchen in den Leberzellen nachweisen. An vielen Stellen sieht man aber nichts mehr von Leberzellen. Hier ist nur noch der von den zerfallenen Leberzellen herrührende Detritus vorhanden, der alle Strukturteile verdeckt und der hauptsächlich aus Fetttröpfchen zu bestehen scheint. Da, wo noch die Merkmale eines Acinus einigermaßen gewahrt sind, enthalten die zentralen Leberzellen gelben und grünen Farbstoff in großer Menge; letzterer findet sich auch in Gestalt von Schollen im Detritus.

Färbt man die Präparate nach van Gieson, dann läßt sich erkennen, wie sich das interazinöse Gewebe im Umkreise der Läppchen gebildet und verbreitert hat, und wie von da aus feine rote Fasern eines zellenreichen Gewebes in die zugrunde gegangene Masse hineingreifen und teils einige Zellgruppen, teils einzelne Leberzellen umfassen. Hier stößt man des öfteren auf Leberzellen, die noch erhalten, jedoch infolge von Einlagerung von Fett oder Eiweißkörnchen größer geworden sind. Da, wo die Faserzüge aber an Breite zunehmen, ist keine Leberzelle mehr zu sehen. Hier herrscht das faserige oder streifige Bindegewebe vor, welches eine geringe Menge von kleinen Fettröpfchen und Gallenfarbstoffkörnchen enthält. Die z. B. an der Leberoberfläche gelegenen dicken Schwielen bestehen aus einem kernarmen Narbengewebe, welches durch Umwandlung des gefäß- und kernreichen Granulationsgewebes entstanden ist.

Die jüngeren Stadien der Bindegewebsneubildung zeigen eine Anhäufung von Rundzellen, die besonders an der Grenze vom zerfallenen Lebergewebe und Bindegewebe ihre Lage haben. Ganze Schwärme liegen aber auch in den Spalträumen des vermehrten interstitiellen Gewebes und nehmen allmählich nach den älteren, schwieligen Teilen zu an Menge ab. Die fortschreitende Wucherung des Granulationsgewebes läßt sich im allgemeinen in Form eines kleinzelligen Infiltrates auf verschieden weite Strecken hin verfolgen. Die Pfortaderäste liegen in dichten Massen kernarmem und nur sehr wenig strukturiertem Zellgewebe. Die Gallengänge haben an Zahl stark zugenommen. Sie liegen in dem neu gebildeten Gewebe entweder einzeln oder zu mehreren beisammen und bilden so ein weitverzweigtes Netz. Ihre Lage beschränkt sich hauptsächlich auf die jüngeren Teile in der Nähe des interazinösen Gewebes. Ihr Epithel enthält häufig kleinere Fettkügelchen; manche Gallengänge sind mit Epithelien vollständig ausgestopft. Im allgemeinen ist das Epithel kubisch, an einigen Stellen auch deutlich zylindrisch.

Die Kapillargefäße sind beinahe ganz verschwunden. Sind sie zwischen einigen Zellbalken noch erkennbar, dann haben ihre Wände proliferiert, sodaß ein Faserwerk von jungem Bindegewebe entstanden ist, in dessen Maschen reichlich Lymphozyten anzutreffen sind.

Aus dem makro- und mikroskopischen Befunde, welche sich vollkommen decken, können wir schließen, daß eine schwere Störung der Funktion stattgehabt hat. Die Leberzellen sind fettig degeneriert, sie lösen sich aus ihrem Verband und zerfallen. Schließlich werden die Produkte dieser rückgängigen Metamorphose resorbiert. An ihre Stelle ist dann das beschriebene graue Gewebe getreten, das Produkt einer diffusen Hepatitis mit Ausgang in Induration. Trotz der stellenweisen Weichheit der Leber muß ihre Konsistenz als eine feste und derbe bezeichnet werden, denn die Bestandteile der Leber befinden sich ja nicht mehr in ihrem gewöhnlichen Verhältnisse. Das spezifische Gewebe ist zugrunde gegangen, und das Stützgewebe hat an Mächtigkeit zugenommen und gibt dem Organe seine Derbheit. Der Organismus hat seine eigene Leber zerstört. Es hat eine Resorption unter Auftreten von Fett stattgefunden.

Die Degeneration wird hier durch das Aufhören des gesellschaftlichen Verbandes (Dissoziation) und die Atrophie bewiesen. Der Unterschied zwischen Infiltration und Degeneration tritt deutlich zu Tage.

So dürfte sich die formale Entstehung dieser Veränderung abgespielt haben. Über die kausale Genese sollen hier keine Hypothesen aufgestellt werden. Die Galle und die Substanzen, welches in der Galle enthalten sind, können die Degeneration veranlaßt haben.

Leider fehlen Angaben, ob Galle im Darme vorhanden war. Sicherlich war das Pferd sehr ikterisch, da ja die Leber selbst noch sehr viel Galle enthält. Die Galle wird dann in Blut und Lymphe gekommen sein, sie hat durch die Dissoziation der Leberzellen eine umgekehrte Richtung eingeschlagen. Der Abfluß der Galle ist verlegt, die interzellulären Gallengänge sind zerrissen und geöffnet. Dazu kommt, daß die Galle mit Intensität tote Teile färbt. Der Ikterus ist die Folge der Leberstörung, nicht umgekehrt. Das Primäre ist die Schädigung der Leberzellen, anschließend eine fettige Degeneration, verbunden mit Ikterus. Die Leberzellen werden resorbiert, und als Ersatz tritt Produktion von nicht spezifischem Gewebe auf. Bei der Atrophie braucht das Organ an sich nicht kleiner werden, aber das spezifische Gewebe nimmt ab. Die Diagnose lautet demnach: Gelbe Leberatrophie mit kompensatorischer Neubildung von nicht spezifischem (Binde-) Gewebe. Oder, wenn man mehr Wert auf das äußere Aussehen legen will, können wir den Zustand als Zuckergußleber bezeichnen.

Fassen wir das Gesagte zusammen, dann ergibt sich folgendes: Das Pferd mußte wegen Tobsuchtserscheinungen getötet werden. Die Gehirnreizungssymptome sind auf die vorliegende Leberveränderung zurückzuführen.

Nun drängt sich die Frage auf, wodurch die Lebererkrankung entstanden ist. Es ist allgemein bekannt, daß Leberatrophien bei Pyämie, Septikämie, Typhus, Puerperalfieber, Schlangenbiß bei Menschen usw. auftreten, also das Produkt einer Blutvergiftung darstellen, die wiederum ihren Grund in der Wirkung bekannter und unbekannter Erreger hat. Die Spirochaete pallida ist imstande, eine mehr oder minder ausgeprägte Leberzirrhose, wozu sich auch Gallenstauung und Ikterus gesellen kann, herbeizuführen. Uhlenhuth und Fromme haben die durch Spirochaeten bedingte Weilsche Krankheit bei Hunden beobachtet. Ferner wissen wir aus den Versuchen Sauerbecks an Ratten, daß Trypanosomen imstande sind, eine Vergrößerun des Endothels der Leberkapillaren hervorzurufen.

Es ist also bekannt, daß Leberveränderungen auch durch die Einwirkung von Protozoen entstehen können. Wenn mir bei meinen Untersuchungen auch nur ein einzelner Fall vorgelegen hat und der somit nur mit größter Vorsicht begutachtet werden darf, so möchte ich doch nicht versäumen, auf einen eventl. Zusammenhang zwischen Trypanosomiasis und Leberatrophie hinzuweisen.

Die pathologisch-histologische Analyse der Beschälseuche erstreckte sich bisher, wie eingangs erwähnt, nur auf die Teile, welche auf Grund des klinischen Bildes eine histologische Veränderung vermuten ließen. Eine systema-



tische Durchforschung aller Organe in allen Stadien der Krankheit mit den modernen Untersuchungsmethoden dürfte wohl geeignet sein, zur Klärung des Krankheitsbildes bei der Beschälseuche beizutragen.

Literatur:

1. Ellinger, E.: Neue Behandlungsmethode gegen die Beschälseuche der Pferde. B. t. W. 1920. S. 492.
2. Fröhner, E.: Untersuchungen über die Beschälseuche in Ostpreußen. Monatsh. f. prakt. Tierhlkd. 1909. Bd. 20, S. 385.
3. Haendel, L. und Joetten, K. W.: Über chemotherapeutische Versuche mit „205 Bayer", einem neuen trypanoziden Mittel von besonderer Wirkung. B. klin. W. 1920, S. 821.
4. Hutyra und Marek: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. Bd. 1. S. 878.
5. Joest: Spez. patholog. Anatomie der Haustiere. 1921. Bd. 2. S. 620 und 564.
6. Kolle, W. und Hetsch, H.: Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. 1917. Bd. 2. S. 893.
7. Marek, J.: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Beschälseuche. D. t. W. 1904. Bd. 8, S. 11. 161.
8. Marek: Die Zuchtlähme der Pferde. Zeitschr. f. Tiermed., 1900, Bd. 4, S. 401—443.
9. Mayer, M. und Zeiß, H.: Versuche mit einem neuen Trypanosomenheilmittel („Bayer 205") bei menschen- und tierpathogenen Trypanosomen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1920, Bd. 24, Nr. 9.
10. Mießner und Immisch: Untersuchungen über die ostpreußische Beschälseuche und ihre Beziehungen zur algerischen Dourine. Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk. 1910. Suppl.-Bd. 36, S. 306.
11. Mießner: Die Bekämpfung des Verfohlens. Nach einem Vortrag am 2. 3. 1921 in der Tierzuchtabt. der Deutsch. landw. Ges.
12. Mießner, H.: Chemotherapeutische Versuche mit „Bayer 205" bei Beschälseuche. D. t. W. 1921. Nr. 11. (Hier Lit.)
13. Mott, F. W.: The microscop. changes in the nervous system in a case of chronic Dourine etc. Proc. Ray. Soc. B., Bd. 88. (Zentralbl. f. Bakt., Paras.- u. Inf.-Krankh., 1906, I. Abt., 39. Bd., Ref. S. 1.)
14. Nocht und Mayer: Trypanosomen als Krankheitserreger. Handbuch der pathogen. Mikroorganismen von Kolle-Wassermann. 1906.
15. Pfeiler, W.: Über bisher bei der Behandlung der Beschälseuche mit „Bayer 205" gemachte Erfahrungen. Mitteil. d. Tierseuchenstelle der Thür. Landesanstalt f. Viehversicherung. 1920. Nr. 3 und folgend.
16. Rabinowitsch, Lidia und Kempner, W.: Beitrag zur Kenntnis der Blutparasiten, speziell der Rattentrypanosomen. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.-Krkh. 1899. Bd. 30, S. 251—294. (H. Lit.)
17. Rabinowitsch und Kempner: Die Trypanosomen in der Menschen- und Tierpathologie. Zentralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 34. 1903. S. 804—822. (Hier Lit.)
18. Ruppert, Fritz: Die prophylaktische Anwendung von Atoxyl und Brechweinstein gegen Tsetse bei Maultieren im Deutsch-Ostafrikanischen Feldzuge. D. T. W. 1909. S. 507.
19. Salmon, D. E. and Stiles, Ch. W.: Emergency report on surra. With a bibliography of surra and allied trypanosomatic diseases by A. Hassal. 8°. 152 p. (U. S. Departm. of Agricult. Bur. of animal industry. Bull. Nr. 42.) Washington 1902. (Lit.)
20. Sauerbeck, E.: Beitrag zur pathologischen Histologie der experimentellen Trypanosomeninfektion (mit Trypanosoma Brucei). Zeitschr. f. Hygiene u. Inf.-Krankh. 1905. Bd. 52. S. 31.
21. Schilling, A.: Über die Tsetsekrankheit oder Nagana. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, 1904, Bd. 21, S. 476—536. (Hier Lit.)
22. Schuberg, A. und Böing, W.: Über den Weg der Infektion bei Trypanosomen- und Spirochätenerkrankungen. Zentralbl. f. Bakt., Paras., Referate, 1913, Bd. 57, S. 226.
23. Spielmeyer, W.: Die Trypanosomenkrankheiten und ihre Beziehungen zu den syphilogenen Nervenkrankheiten. Unters. aus d. Inst. f. Schiffs- u. Tropenhyg. in Hamburg und aus der psychiatrischen Klinik in Freiburg i. Br. (Lit.) Jena 1908 (G. Fischer).
24. Staatsveterinärwesen: Beschälseuche. B. t. W. 1921. Nr 10.
25. Uhlenhuth, Hübner und Woithe: Experimentelle Untersuchungen über Dourine mit besonderer Berücksichtigung der Atoxylbehandlung. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. 1908, Bd. 27. S. 256.
26. Weichbrodt, R.: „Bayer 205". B. klin. W. 1921, S. 34.
27. Zwick und Fischer: Untersuchungen über die Beschälseuche. Arbeit. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. 1911, Bd. 36, S. 1.

Anatomie und Physiologie.

Der Rückstoß des Herzens.

Von R. Geigel.

(M. m. W. 1921, Nr. 34, S. 1079 und 1080.)

In der Frage nach der Bewegung des ganzen Herzens bei jedem Schlage vertritt Geigel die Lehre, daß bei jeder Systole die atrioventrikuläre Grenze gegen die Spitze zu, bei der Diastole gegen die Herzbasis hin sich bewegt. Man bezieht deshalb allgemein im Bilde des Venenpulses einen Sattel der Kurve auf dieses systolische Herabrücken der Atrioventrikulargrenze. Eine weitere Bestätigung der Geigelschen Ansicht liegt darin, daß bei Durchleuchtung der Herzschatten gewöhnlich merklich ruhig liegt und daß eine Abweichung von der Norm vorliegt, wenn dabei das Herz sichtbar pulsiert. In jedem Systeme kann der Schwerpunkt nur durch Einwirkung einer äußeren Kraft verlegt werden. Wenn ein Teil des Systemes durch Kräfte, die im Innern des Systemes auftreten, verschoben wird, so müssen andere Teile dafür eine entgegengesetzte Verschiebung in dem Sinne und in dem Maß erleiden, daß der Gesamtschwerpunkt an der gleichen Stelle im Raume bleibt. So muß es auch am Herzen sein. Die Lehre, daß der Herzstoß gebildet werde durch den Rückstoß des Blutes beim Austritt aus dem Herzen, ist als irrig bezeichnet worden durch den Nachweis, daß der Herzstoß entsteht, während die Kammern noch geschlossen sind. Und beim Segnerschen Wasserrad und beim Abfeuern eines Geschützes müßte nun aber bei Beginn der Austreibungsperiode eigentlich auch ein Rückstoß am Herzen entstehen. Der Rückstoß hat den Zweck, durch Rückwärtsbewegung von Massenteilchen die frühere Lage des Gesamtschwerpunktes im Raum aufrechtzuerhalten, während andere Massenteilchen (Wasser, Blut, Geschoß) durch Kräfte im Innern des Systemes ihre Lage ändern mußten. Das Herz müßte demnach bei jeder Systole einen dem raschen Austritte des Blutes entsprechenden Rückstoß erfahren. Dadurch müßten die großen Gefäße, an denen das Herz aufgehängt ist, besonders die an das Zwerchfell geheftete Vena cava caudalis, immer von Neuem gezerrt werden. Das Herabrücken der Atrioventrikulargrenze während der Systole bewirkt nun, daß der Schwerpunkt des Herzens an der gleichen Stelle bleibt, wähend es einen Teil seines Inhaltes austreibt, ohne daß dabei ein die Gefäße zerrender Rückstoß eintritt. Erreicht wird dies dadurch, daß das gesamte Herz auch während der Ventrikelsystole immer mit der gleichen Menge Blut gefüllt bleibt, indem sich die Vorhöfe in demselben Maße füllen, wie sich die Kammern leeren, also indem die Atrioventrikulargrenze während der Systole nach der Spitze, während der Diastole sich wieder nach der Basis bewegt. Die Gesamtmenge des Blutes bleibt also zu jeder Zeit im Herzen annähernd die gleiche, und die Herzwand verschiebt sich gewissermaßen um ihren dauernd sich erneuernden Inhalt.

Grommelt.

Die arterielle Blutdruckmessung beim Pferde.

Von Dr. Joh. Fontaine.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Für die Ausführungen der Blutdruckmessungen wurde der in der ärztlichen Praxis allgemein eingeführte Sphygmomanometer von Riva-Rocci mit der breiten Recklinghausen-



schen Manschette angewandt. Der Blutdruck wurde an der Art. coccygea (mittlere Schweifarterie) vorgenommen.

Der Ruheblutdruck zeigt beträchtliche individuelle Schwankungen. Hengste zeigen höhere Werte als Wallachen und Stuten. Niedriger Blutdruck im jugendlichen Alter und allmähliche Zunahme bis zum Alter von 7—8 Jahren. Von Körpergewicht, Rasse, Ernährungszustand scheint die Höhe des Blutdruckes nicht merklich abhängig zu sein. Einflüsse der Tages- und Körpertemperatur, der Pulszahl, der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes des Blutes auf den arteriellen Blutdruck wurden nicht festgestellt. Der Blutdruck ist nach der Nahrungsaufnahme niedriger als vorher. Durch psychische Erregungszustände wird ein vorübergehendes beträchtliches Ansteigen des arteriellen Blutdruckes erzeugt. Körperbewegung verursacht einen erheblichen Anstieg der Blutdruckwerte, deren Abfall verhältnismäßig rasch eintritt. Allgemein kann man sagen, daß die Abhängigkeit des normalen Blutdruckes von verschiedenen Einflüssen physiologischer Art, besonders von körperlichen Anstrengungen und seelischen Erregungen, vielleicht auch von Rasseunterschieden und klimatischen Einflüssen, derartig hoch ist, daß nur stärkere Ausschläge eine diagnostische Bedeutung beanspruchen können. Im allgemeinen dürfte nach den ausgeführten Versuchen in der Ruhe bei einem Maximaldrucke von 70—98 mm Hg (Mittelwert 85), gemessen an der Coccygea nach Riva-Rocci mit breiter Manschette, eine annähernd normale Durchblutung des Körpers stattfinden. Setzt man diese Druckhöhe in Vergleich zu den drei tierexperimentellen Versuchen an geöffneter Arterie erhaltenen Werten der direkten Blutdruckmessung, so läßt sich die erstaunlich große Differenz, die zwischen den Ergebnissen dieser beiden Methoden auch Umrechnung der Coccygeawerte auf Herzhöhe (+ 26 mm Hg) bestehen, vielleicht dadurch erklären, daß die Ausführung der blutigen Methode selbst blutdruckerhöhend zu wirken geeignet erscheint. Denn daß der Schmerz, der durch die Freilegung einer größeren Arterie bedingt ist, den Blutdruck steigern kann, ist durch des Verf. Versuche erwiesen, daß zweitens durch die mehr oder weniger heftige Muskelanstrengung, die das Pferd der zu dieser Operation erforderlichen Fesselung entgegenzusetzen pflegt, den Blutdruck steigend beeinflussen wird, ist ebenfalls anzunehmen, und daß drittens die Blutdruckverhältnisse beim liegenden Pferde völlig andere als beim stehenden Pferde sein werden, ist ebenfalls in Betracht zu ziehen.

Sollte es sich bei gleichzeitiger Anwendung der blutigen und der unblutigen Methode herausstellen, daß die in der vorliegenden Arbeit gefundenen absoluten Zahlen noch einer Berichtigung bedürfen, so dürften die gefundenen Ergebnisse, daß nämlich der Blutdruck von Geschlecht, Alter, Nahrungsaufnahme, Erregung und Körperbewegung abhängt, trotzdem ihren Wert behalten. A.

Die Lymphdrüsen am Darme des Pferdes.
Anzahl, Gestaltung, Gewicht, Verteilung.
Von Dr. E. Lemm.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Die früher, veraltete, durch nichts gerechtfertigte Bezeichnung „Lymphdrüsen" hat Verfasser, soweit sie in der Literatur angewandt worden ist, bestehen lassen. In den eigenen Untersuchungen hat er sie durchgehends durch die richtigere Bezeichnung Lymphknoten ersetzt.

Die Gesamtzahl der Darmlymphknoten (6176—8917 Stück) ist folgendermaßen auf die einzelnen Darmabschnitte verteilt: die geringste Anzahl der Lymphknoten — 133—394 Stück — weist der Dünndarm auf, dann folgt der Blinddarm mit 1532—1821 Stück, hierauf der Mastdarm mit 1552—2136 Stück. Die Hauptmenge der Noduli lymphatics (2698—4827 Stück) befindet sich am Grimmdarme. Beim Gewichte, das in seiner Gesamtheit 90 954—161 532 g beträgt, liegt das Verhältnis etwas anders. Das geringste Gewicht zeigen die Lymphknoten des Mastdarmes (10,607—20,437 g), hierauf folgt der Dünndarm mit einem Lymphknotengewichte von 20,132—36,364 g. Die Lymphknoten des Blinddarmes wiegen 24,375—37,065 g und die des Grimmdarmes 35,840 bis 67,666 g. Was die Größe der Lymphknoten anbetrifft, so liegt die Mehrzahl der großen Lymphknoten im Dünndarmgekröse, die übrigen Darmabschnitte enthalten in ihrem Gekröse als Hauptmenge die kleinen und kleinsten Lymphknoten.

Junge Pferde besitzen im allgemeinen mehr Lymphknoten als mittelalte und diese ebenso mehr als alte. Junge Pferde besitzen verhältnismäßig schwerere und größere Darmlymphknoten als alte.

Auf 1 kg Körpergewicht entfallen bei den Pferden warmblütigen Schlages mehr Darmlymphknoten als bei den des kaltblütigen Schlages. Das relative Gewicht der Darmlymphknoten der warmblütigen Pferde zeigt keinen Unterschied gegenüber dem der kaltblütigen. Es sind die Darmlymphknoten bei den Pferden kaltblütigen Schlages im allgemeinen größer als bei Pferden warmblütigen Schlages.

Typisch rote Lymphknoten hat Verf. nicht gesehen. Die von ihm gefundenen rötlich gefärbten Lymphknoten konnten nicht als Blutlymphknoten angesprochen werden. Es ist daher anzunehmen, daß echte Blutlymphknoten am Darme des Pferdes nicht vorkommen. Albrecht.

Eine interessante Muskelvarietät des Musculus rectus oculi nasalis beim Pferde.
Von Dr. Gjuro Kosanovic.
(Inaug.-Diss. Bern. 1921.)

Diese eigenartige Varietät des M. rectus oculi nasalis ist noch nicht gesehen worden. Der fragliche Muskel findet sich an der ventralen Seite in der Orbita vom Pferd. Es ist in der linken und in der rechten Orbita vorhanden. Seine Lage hat er unter dem Musculus rectus oculi nasalis und entspringt gemeinschaftlich mit diesem an der Crista sphenoidalis neben der Fissura orbitalis. An seiner Ursprungsstelle ist dieser Muskel mit dem M. r. o. nasalis so innig verbunden, daß hier eigentlich nur eine Muskelmasse gebildet wird, erst später trennt er sich von letzterem. Von der Trennungsstelle ab verläuft er etwas bogenförmig zur Fossa muscularis ossis lacrimalis, wo er ventral und lateral von der Ursprungsstelle des Musculus obliquus bulbi ventralis (inferior) inseriert. Seine Länge beträgt 6.3 cm und in seiner Mitte hat er eine Breite von 1.3 cm. Der fragliche Muskel steht in bezug auf seine Stärke und Entwicklung den anderen Augenmuskeln nicht nach, seine Innervation erhielt er von N. oculomotorius. Es handelt sich demnach um eine Abspaltung des M. r. o. nasalis. Bei dem beschriebenen Muskel haben wir keine atavistische Muskelvariation vor uns, sondern eine aberrierte Zacke des M. r. o. n., welche sehr gut entwickelt ist und welcher wir irgend eine Funktion zuschreiben müssen. Ob in unserem Falle des Muskel für den Organismus nachteilig war, ob er das Sehvermögen beeinträchtigte und eine Sehstörung verursachte, wissen wir nicht, da das Pferd im Leben nicht beobachtet wurde. Die vermutlichen Funktionen waren die, daß der Muskel eine Einwirkung auf die Palpebra tertia hatte und dadurch den Tränenabfluß erleichterte, sodann den M. r. o. n. unterstützte, indem er die Zugrichtung des letzteren beeinflußte. Eine ähnliche Augen-Muskelvariation wurde im vet.-anatom. Institut in Bern im Wintersemester 1896/97 beobachtet (M. r. o. inferior mit 2 Endsehnen). Es scheint, daß die Spaltung der geraden Augenmuskeln häufiger vorkommt, als wir mangels bezüglicher Mitteilungen anzunehmen geneigt sind. Albrecht.



Innere Medizin und Chirurgie.

Nota di una dermatite non ancora classificata dei bovini in Eritrea.

(Eine bisher noch nicht klassifizierte Hauterkrankung bei Rindern in Erythrea.)

Von Tarantino.

(Clin. vet. 1921, S. 707.)

Tarantino beschreibt bei Rindern der Kolonie Erythrea eine Hautkrankheit, die zuerst im belgischen Kongo gesehen und beschrieben ist. Er will sie auch bei der Hyäne und dem Steinmarder festgestellt haben. Dies Leiden wird von Tier zu Tier übertragen durch Reiben an Wunden, Lager, Bäumen usw.; auch Vögel und Insekten sollen sie übertragen können. Der ursächliche Erreger soll ein Dermatophilus congolensis benannter Pilz sein. Dieser tritt als gewundene verzweigte Fäden von verschiedener Länge auf, die aus einer homogenen Zoogloea bestehen und im Innern eine Schicht von Körnern enthält. Letztere färben sich sehr intensiv mit den gebräuchlichen Anilinfarben. Ihre Zahl schwankt und sie sind symmetrisch angeordnet. Die zweite Form, in der der Erreger auftritt, sind isolierte Kokken, aus denen aber die Filamente hervorgehen können.

Das Leiden setzt in der Regel auf der Kruppe ein und breitet sich von dort über den Rücken, die Rippen und schließlich über den ganzen Körper aus. Selten bleibt es isoliert, sondern in der Regel wird es mit weiterer Ausbreitung chronisch. Die Haut ist von Krusten bedeckt, unter denen sich Papillome finden. Sie sind anfangs erbsengroß, später von verschiedener Größe. Die Haare stehen auf ihnen büschelweise. Die anfangs gelblichen Krusten, werden später braun. Die Haare in der Nachbarschaft stehen gesträubt und zu Wirbeln vereinigt. Die Haut ist daselbst mit blutig-seröser Flüssigkeit bedeckt.

Bei chronischem Verlaufe stehen die Haare zu Büscheln vereinigt und gesträubt. Dabei magern die Tiere ab, es fehlt aber jeder Juckreiz. Mit dem Fortschreiten des Leidens, wobei die Haut aashaft stinkt, läßt der Appetit nach und die Tiere gehen an Erschöpfung ein.

Am schlimmsten ist das Leiden während der trockenen Jahreszeit, während der Regenperiode mit besserer Ernährung wird auch das Leiden besser, um mit Beginn der trockenen Periode wieder schlechter zu werden.

Anatomisch besteht eine verschieden starke Hautverdickung, je nach dem Grade der Erkrankung. Unter den Schorfen besteht Ulzeration und die Kutis ist mit eitrigem Serum durchtränkt. Die Unterhaut ist stark serös inhibiert und enthält bei gestorbenen Tieren farbloses spärliches Fett. Die Lymphgefäße sind stark gefüllt und die Lymphknoten vergrößert.

Die Diagnose ist bei ausgebreitetem Leiden nicht schwierig, im Anfangsstadium können dagegen Verwechselungen mit Räude und anderen Hautkrankheiten heißer Klimate zu Stande kommen.

Die Prognose ist schlecht, da die Tiere meist zu Grunde gehen.

Bei der Behandlung ist nur im Anfange des Leidens etwas zu erreichen durch Anwendung des Brenneisens. Medikamente haben bei starker Ausbreitung stets versagt.

Frick.

La fagocitosi leucocitaria negli animal castrati.

(Die Phagozytose der Leukozyten bei kastrierten Tieren.)

Von Leinati.

(Clin. vet. 1921, S. 635.)

Leinati hat die phagozytäre Kraft der Leukozyten bei kastrierten Hunden untersucht und hat folgendes festgestellt:

1. Die Kastration setzt die Phagozytose herab.
2. Diese Herabsetzung erfolgt bei Tieren, denen ein Hoden genommen ist, so gut wie bei beiderseits kastrierten; in letzterem Fall ist sie aber viel stärker.
3. Bei einseitig Kastrierten hebt sich die herabgesetzte Phagozytose bald wieder zur Norm, während sie bei beiderseitig Kastrierten noch am 80. Tage nach der Operation ihren niedrigsten Stand aufwies.
4. Spritzt man beiderseitig Kastrierten in die Bauchhöhle bis zu 60 Tagen nach der Kastration Hodenextrakt, so hebt sich die Phagozytose sofort bedeutend; sinkt aber bereits 24 Stunden nach der Injektion schon wieder auf den vorherigen niedrigen Stand herab.

Frick.

Die Röntgenstrahlen und ihre Anwendung, besonders in der Veterinärmedizin.

Eine kurze Darstellung von Reservetierarzt Axel Thomsen.

(Mitteilungen über die Pferde des Heeres XV. 1921, Seite 17—48.)

Auszugsweise aus dem Dänischen wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.

(Mit 6 Abbildungen.)

(Forsetzung.)

Ob eine Röhre zu hart oder zu weich ist, läßt sich an der Stärke der Fluoreszens und der Farbe des Anodelichtes und an dem Ton, der zu hören ist, erkennen. Die weiche Röhre summt, die harte gibt einen klatschenden Ton. Die Härte der Röhre läßt sich auch messen an der Länge der Parallelfunken. Diese entstehen, wenn die beiden Pole — an einer bestimmten Stelle in der Hochspannungsleitung — durch eine verschiebbare Stange so sehr genähert werden, daß der Luftwiderstand kleiner wird als der Widerstand in der Röhre. Je härter die Röhre, desto länger wird der Funken und umgekehrt. Der Härtegrad kann auch mit Hilfe des Milliampermeters angegeben, oder mit dem Messer von Walter, Wehnelt, Christen u. dgl. gemessen werden. Am meisten benutzt wird der von Wehnelt. Er besteht aus einer flachen, zirka 10 cm langen Aluminiumstange, deren Dicke treppenförmig von 2—7 mm wechselt. Längs dieser Stange ist an der einen Seite ein 0,09 mm dickes, Silberblättchen, an der anderen eine perforierte Platte mit Zahlen (2—12) — eine außerhalb jeder „Stufe" — angebracht. Diese Zahlen geben direkt die Härte in Wehnelt-Einheiten an. Der Apparat (Fig. 2) wird auf der Rückseite des Durchleuchtungsschirmes befestigt, und man vergleicht dann das Fluoreszenslicht vom Silberplättchen mit dem Lichte von der Stufe der Aluminiumstange. Je härter die Röhre ist, desto dicker wird die Stufe sein, welche dieselbe Fluoreszens gibt wie das Silberblättchen. Eine mittelharte Röhre[1]) zeigt zirka 7 „Wehnelt", wenn die Entfernung des Fluoreszensschirmes vom Tubusblender die möglichst geringste ist, und es wird mit zirka 20 M. A. gearbeitet. Wird der Strom verstärkt, so steigt die Wehneltzahl, indem das Prozent der ausgesandten harten Strahlen mit der Stromstärke steigt.

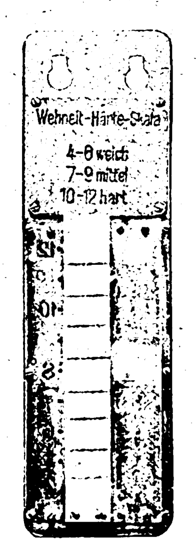


Fig. 2: Wehnelt's Härtemesser.

Bevor die Röntgenröhre benutzt wird, ist sie von Staub und Nässe abzutrocknen, da sonst Funken überspringen. Sie wird an einem Stativ, an dem sie gehoben und gesenkt, seitwärts verschoben werden kann, z. B. an einem Lambertz stativ (Fig. 3) angebracht und wird geprüft, ob sie hart oder weich ist. Ist sie gut, so muß die Kathoden- und Anodenhalbkugel durch eine scharfe Linie geschieden sein, das Licht muß harmonisch sein ohne Flecke und Streifen. Die Beschaffenheit des Röntgenlichtes wird am besten untersucht, wenn das Zimmer dunkel ist.

Die passende Stromstärke richtet sich nach der Art der Anlage und dem zu untersuchenden Objekte; für Aufnahme

[1]) Hierunter wird ein solches verstanden, das im allgemeinen zur Photographie von Menschen verwendet wird; bei Pferden wird am besten eine Röhre von 8—9 Wehnelt verwendet.

von Menschen eignen sich zirka 20 M. A. in der Regel gut, für Pferde mindestens 30. Wird die Röhre überlastet, so leuchtet sie besonders intensiv grün, und der Platinspiegel glüht stark; bald steigt das Milliamperemeter beunruhigend, und es entsteht die Gefahr, daß der Spiegel durchbrennt und die Röhre beschädigt wird.

Zum Röntgeninstrumentarium gehören außer einer Dunkelkammer mit photographischem Zubehör noch eine Anzahl geschlossener Kassetten (Fig. 4) von verschiedener Größe mit Verstärkungsschirmen d. h. Papplatten, überstrichen mit wolframsaurem Kalzium, einem durch Röntgenstrahlen violett fluoreszierenden Stoff, der die Bildzeichnung auf der photographischen Platte bedeutend stärker hervortreten läßt, wenn auch die Schärfe leidet. Bei Benutzung des Verstärkungsschirmes wird eine Aufnahme von 1 Sekunde eben so kräftig wie ohne Schirm eine solche von zirka 8 Sekunden. Der Verstärkungsschirm wird in der Kassette derartig angebracht, daß seine empfindliche Haut gegen die photographische Haut und gegen das Objekt sich wendet. Der Verstärkungsschirm ist sehr empfindlich und wird leicht von Chemikalien angegriffen.

II. Die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Medizin.

In der Humanmedizin werden die Röntgenstrahlen hauptsächlich für diagnostische Zwecke entweder zur Photographie oder zur Durchleuchtung benutzt: das Wichtigste ist die Röntgenphotographierung (Fig. 3). Hierbei wird das zu untersuchende Objekt dicht oben auf (vor) der in der Kassette eingeschlossenen photographischen Platte angebracht. Die Röntgenröhre wird gewöhnlich unmittelbar über (vor) das Objekt gestellt und zwar so, daß die Längsachse der Blenden, die, wenn die Röhre richtig angebracht ist, den Mittelpunkt der Antikathode trifft, senkrecht in der Mitte der Längsachse des Objektes und der Kassette steht. Dadurch werden die Strahlen am besten ausgenutzt, wenn auch das Bild dabei größer wird als anatomisch richtig. Sollen genaue Ausmessungen erzielt werden, so wird die Röhre 1—2 Meter vom Objekt entfernt. Dabei werden die Strahlen wesentlich geschwächt. Denn die Stärke nimmt ab mit dem Quadrate der Entfernung. Bei größer aufzunehmendem Objekt wird auch die Röhre etwas entfernt werden müssen. Während der Aufnahme wird das Objekt auf verschiedene Weise vermittelst Sandbeutel und anderer Kompressen befestigt. In der Regel wird mit einer bestimmten Belastung und einer nicht stark wechselnden Röhrenhärte gearbeitet. Die Zeit, während welcher bei den verschiedenen Objekten exponiert wird, richtet sich nach der Belastung und der Härte der Röhre.

Bei Beurteilung des Röntgenbefundes werden soviel wie möglich die photographischen Platten benützt. Denn diese geben weit mehr Einzelheiten wieder als die Kopien. Zu diesem Zwecke wird die Platte gegen eine senkrecht stehende matte Glasscheibe gestellt, die von hinten diffus von Tageslicht oder von elektrischem Lichte, das an Stärke wechseln kann, beleuchtet wird.

Durch die Röntgenphotographie können Fremdkörper aus Metall, Projektile, Nadeln u. dgl., Frakturen, Luxationen, verschiedene Skelett- und Entwicklungsanomalien, Periostiten, Verkalkungen, Tumoren, Gelenkmäuse, Abszesse (besonders in den Knochen), Empyeme, Konkremente (Harn-, Nieren- und Gallensteine), Tuberkulose (besonders in den Knochen und Gelenken, sowie in den Lungen), Syphilis (in den Knochen), Schwangerschaft u. dgl. nachgewiesen und der Heilungsprozeß z. B. bei einer Fraktur, selbst wenn das kranke Glied in Gips liegt, oder nach Knochenoperationen (Naht u. dgl.) verfolgt werden.

Eine große Bedeutung für die Humanmedizin besitzt auch die Röntgendurchleuchtung (Fig. 4). Am besten erfolgt sie in einem vollständig finsteren Zimmer, kann aber auch unter Benutzung eines Kryptoskopes bei Tageslicht erfolgen. Es werden dabei besondere Röhren von soliderem Bau und mit relativ großem Brennpunkte verwendet. Am liebsten werden der Induktionsapparat benutzt und harte Röhren (10—12 W.) und eine Belastung auf 3—4 M. A. Es kann dann mehrere Minuten ohne Unterbrechung durchgeleuchtet werden. Doch ist das Milliamperemeter zu beobachten. Steigt es beträchtlich, so ist sofort zu unterbrechen und erforderlichenfalls eine andere Röhre zu nehmen.

Die Durchleuchtung besitzt vor dem Photographieren den Vorzug, daß sich die Tätigkeit eines Organes (Magen, Herz) zu einem bestimmten Zeitpunkte verfolgen läßt. Sie wird hauptsächlich angewendet bei der Untersuchung der Krankheiten des Verdauungskanales, seltener bei denen des Herzens. Der Darmkanal als solcher ist aber nicht unmittelbar zu sehen oder zu photographieren. Daher muß er erst mit einem Stoffe gefüllt werden, der Schatten gibt, z. B. mit schwefelsaurem Baryt, das zusammen mit verschiedenen Geschmacks- und Konsistenzmitteln als Mahlzeit verabreicht wird. Sobald der Kranke den Barytbrei aufgenommen hat oder gleichzeitig damit, kann auf Schlunddivertikel, Dilatation, Strikturen, verschiedene Magenleiden (Ulcus,

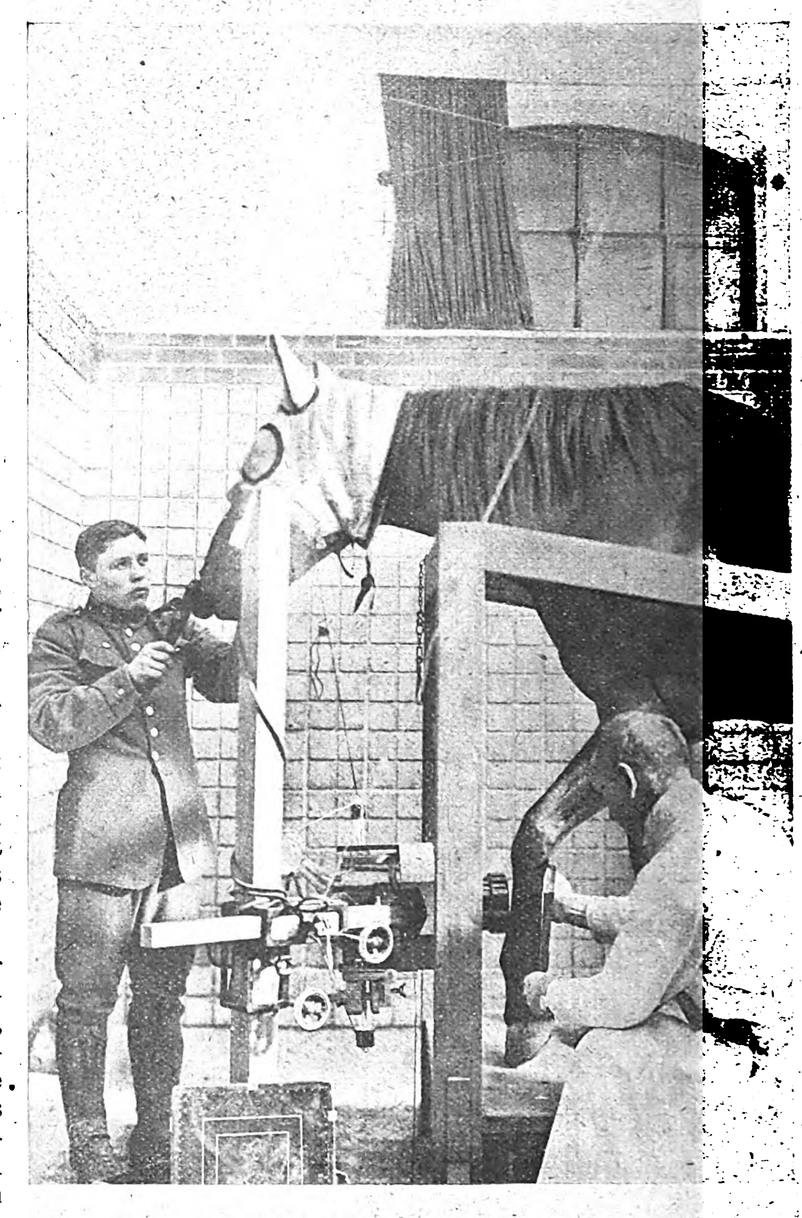


Fig. 3. Photographierungapparat der Veterinärröntgenklinik des Heeres. Einrichtung fertig zur Aufnahme. Wie man sieht, ist die Röntgenröhre mit dem Hochspannungsnetz unter der Decke verbunden. Die in der Kassette eingeschlossene photographische Platte ist längs der Rückseite des Schienbeines angebracht. Am Fuße des Statives wird die Hälfte einer anderen Kassette gesehen.

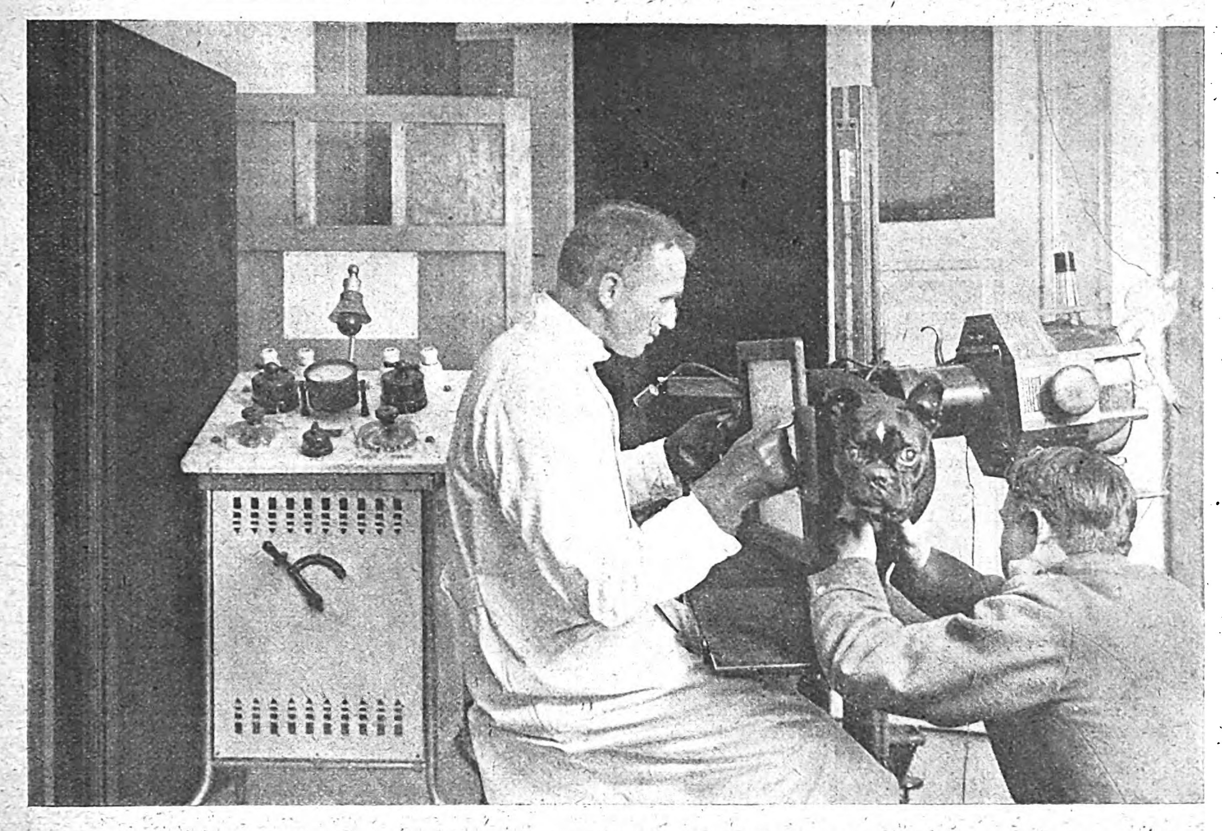


Fig. 4. Durchleuchtungapparat der Veterinärröntgenklinik des Heeres. Links wird gesehen: der Transformatorenschrank, der Tisch mit den verschiedenen Stromunterbrechern, Regulatoren u. dergl.; hinten wird gesehen ein mit Bleiglasscheiben versehener, mit Blei bekleideter Holzschirm, hinter dem man sich während des Photographierens schützt. Rechts entlang sieht man die im Lambertz's Stativ angebrachte und mit Tubusblenden ausgestattete Röntgenröhre. Die Entstehung des Bildes wird auf der viereckigen Fläche (Durchleuchtungsschirm) beobachtet.

Cancer usw.) und am nächsten Tage auf Ventrikelretention und etwaige Leiden (Strikturen) im unteren Teile des Darmkanales untersucht werden. Mitunter ist hierbei die Verabreichung einer Aufschwemmung von Baryt als Klystier vorzuziehen[2]). Das Bild, welches zu einem bestimmten Zeitpunkt festgehalten werden soll, kann auf Seidenpapier, das am Durchleuchtungsschirm angebracht ist, abgezeichnet werden. Es läßt sich auch eine Photographie mit einer an Stelle des Durchleuchtungsschirmes angebrachten photographischen Platte aufnehmen. Es darf dabei nur kurze Zeit, am liebsten nicht über 2—3 Sekunden exponiert werden. Noch kürzer wird exponiert bei Herzaufnahmen. Bei etwaiger Inspektion der verschiedenen Kontraktionsfasern werden die Momentaufnahmen benutzt. Während der oft lange Zeit dauernden Röntgen-Durchleuchtungen muß man sich gegen die schädliche Wirkung der Strahlen schützen. Diese werden auch in der Therapie verwendet. Benutzt werden dabei besondere Therapieröhren, an denen die Antikathode besonders gut abgekühlt werden kann und die besonders bei der Therapie in der Tiefe hart sein müssen, 12—14 Wehnelt. Es wird dabei in der Regel mit 2—3 M. A. gearbeitet. Als Elektrizitätsquelle vor allem bei Therapie in der Tiefe kann nur ein Induktionsapparat verwendet werden. Der Kranke und der Arzt müssen gegen die Strahlen, die nicht zur Anwendung kommen, geschützt werden und zwar jener durch Bleiplatten u. dgl. und dieser dadurch, daß er sich während der Bestrahlung in einem gepanzerten Verschlage aufhält. Soll ein tiefer liegendes Organ „getroffen“ werden, so wird „Kreuzfeuer“ angewendet, indem des Kranken Stellung so verändert wird, daß die Haut an einer Stelle nicht überstrahlt wird, während dem betreffenden Organe trotzdem wirksame Strahlen in genügender Menge zugeführt werden. Wieviel „Roentgen“ anzuwenden sind, muß natürlich bekannt sein. In der Regel wird nur eine Erythemdosis gegeben d. h. eine Dosis so groß, daß nach 8 Tagen leichte Rötung und 3—4 Wochen darauf Braunfärbung sich einstellt, oder lieber eine Dosis, die gerade das Erythem vermeidet. Das Röntgenerythem ist ungefährlich, wird aber ein Ekzem erzeugt, so handelt es sich um ein ernsthaftes Leiden. Mit Rücksicht auf die Röhren, den Kranken usw. wird häufig in der Tiefentherapie die Erythemdosis auf 3 bis 4 Mal verabreicht. Um diese abzumessen, dient die Farbenveränderung von Tabletten aus Baryumplatinzyanür (Hobknecht, Sabouraud). Nach einer Erythemdosis nimmt die ursprüngliche Farbe diejenige einer Vergleichungskonstante an.

[2]) Bei Untersuchungen auf verschluckte Fremdkörper aus Metall, Stein oder dergl. wird gewöhnlich die Photographie oder Durchleuchtung ohne Baryt angewendet.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Ricerche ematologiche nel carbonchio sintomatico sperimentale.

(Blutuntersuchungen beim experimentellen Rauschbrand.)

Von Ronca.

(Clin. vet. 1921, S. 676.)

Ronca hat Blutkörperchenzählungen bei Meerschweinchen vorgenommen, die entweder mit Rauschbrand infiziert, oder mit wirksamen Toxinen dieser Krankheit vergiftet, oder mit Toxinen zu immunisieren versucht, oder schließlich mit aspezifischen bezw. spezifischen Mitteln behandelt worden waren.

Er erzielte folgende Ergebnisse:

1. Bei künstlichen mit Rauschbrand infizierten Meerschweinchen tritt anfangs eine Vermehrung und dann in der Preagonie eine fortschreitende Abnahme der neutrophilen Leukozyten im zirkulierenden Blut ein.

2. Bei Vergiftung mit Bouillonkulturfiltraten von Rauschbrandbazillen trat Poikilozytose, Polychromotophilie, Anisozytose und Erscheinen von unreifen roten Blutkörper-

chen auf. Die Leukozyten zeigten Zunahme der Monozyten und Übergangsformen, ferner Gegenwart von neutrophilen Myelozyten, von jungen neutrophylen Polynuklearen und Riederschen Zellen.

3. Die bei Immunisierungsversuchen mit Kulturfiltraten gestorbenen Tiere zeigten ein Blutbild wie bei der einfachen Infektion, die dabei gestorbenen wiesen Zunahme der neutrophilen Leukozyten auf.

4. Heilversuche mit aspezifischen und spezifischen Mitteln waren stets von Leukopenie, bei günstigem Ausgange von sekundärer Leukozytose gefolgt. Frick.

Über die Isolierung einzelner Trypanosomen.

Von Franz Henningfeld.
(Ing.-Dissert. Berlin 1914.)

Die Isolierung von Trypanosomen im Sinne von W. Kolle läßt sich sowohl durch die Tröpfchenmethode nach Linden, als auch mittels Kapillaren erzielen. Die künstliche Infektion von Mäusen gelingt mit einem einzigen Exemplar sowohl des Trypanosoma brucei als auch des Tr. equiperdum. Als Verdünnungsflüssigkeit zum Zwecke der Isolierung eignet sich am besten Serum. Die Isolierung der pathogenen Trypanosomen (Tr. brucei und Tr. equiperdum) gelingt leichter als die des Tr. Theileri und der sog. Kulturflagellaten aus dem Rinderblute, da letztere beide verhältnismäßig nur spärlich auftreten. Trotz genügender Verdünnung wird nämlich die mikroskopische Beobachtung durch die gleichzeitig vorhandenen roten Blutkörperchen sehr erschwert. Das einzelne Trypanosoma läßt sich nach den oben erwähnten Methoden leicht längere Zeit mikroskopisch beobachten. A. Albrecht.

(Aus der Klinik für kleine Haustiere [Prof. Dr. H. Jakob] und dem Institute für parasitäre und Infektionskrankheiten [Prof. Dr. L. de Blieck] der Tierärztl. Hochschule zu Utrecht, Holland.)

Experimentelle Untersuchung mit einer beim Kaninchen spontan vorkommenden und dem Treponema pallidum ähnlichen Spirochäte.

Von Dr. A. Klaarenbeek, Konserv. a. d. Klin. f. kleine Haustiere.
(C. f. Bakt. [Orig.] Bd. 86, S. 472, 1921.)

Der Autor beobachtete bei 5 Kaninchen in der Umgebung des Anus und der Vulva entzündliche Erscheinungen, in deren Bereiche braunrote trockene Krusten sich bemerkbar machten, die bei Druck sich von der Unterlage abheben und blutende Stellen hinterließen. Bei Untersuchung des unter den Krusten befindlichen Gewebes im Tuschepräparat ergeben sich stets zahlreiche Spirochäten vom Typus des Treponema pallidum, an denen wellenförmige und rotierende Bewegungen nachweisbar waren. Auch mit der Fontanasilbermethode konnte die Spirochäte zur Darstellung gebracht werden. Dieselbe stimmt morphologisch und auch in anderer Hinsicht mit dem Treponema pallidum, dem Erreger der Syphilis der Menschen, überein. Da nun letztere nach den Untersuchungen von Uhlenhuth und Mulzer experimentell auf Kaninchen übertragbar ist, so machte auch der Autor Übertragungsversuche mit dem Ausgangsmaterial und zwar in folgender Weise: 1. Skarifikation der Perinalregion. Erfolg positiv. Inkubationszeit 11 Tage bis 4 Wochen. 2. Skarifikation der Rückenhaut. Positiv. Inkubation 1—2 Monate. 3. Subkutan Injektion ins obere Augenlid. Positiv. Inkubation 5—8 Wochen. 4. Intraokuläre Impfung. Positiv Inkubation 2 Monate. 5. Intratestikuläre Impfungen. Positiv. Inkubation 8 Wochen. 6. Intravenöse Injektion. Bis jetzt negativ. 7. Generalisierte Injektion nach intraokulärer Impfung.

Eine spontane Infektion wurde bei einem Kaninchen, das zu den erkrankten in den Käfig gebracht worden war, nach zirka 2 Monaten beobachtet. Es entstanden dabei die beschriebenen flachen Erosionen in der Perinealgegend.

Über ähnliche Erscheinungen an Kaninchen, verbunden mit dem Nachweise der Spirochäta wurden 1914 von Arzt und Karl, von Jakobsthal (1920) und von Scherechewsky (1920) berichtet. Diesen Autoren gelang jedoch nur die Übertragung des Treponema in die Perinealgegend. Im übrigen fanden dieselben ebenfalls keinen Unterschied gegenüber dem Syphiliserreger. Den Identitätsbeweis zu führen, ist nicht leicht. Selbst wenn die von Klaarenbeek an Affen bereits vorgenommenen Impfexperimente positiv ausfallen sollten, so dürfte das letzte Beweisstück, die Infektion eines Menschen, nicht so leicht durchführbar sein.

Zum Schlusse betont der Verfasser, daß mit Rücksicht auf die geschilderte spontane Erkrankung das Kaninchen für die Syphilisforschung doch nicht das geeignete Impftier darstelle. Denn es könnten sich bei latent an dieser Spirochätose leidenden Kaninchen doch Fehlresultate ergeben. Carl.

Vergleichende Untersuchungen mit dem Uhlenhuth-Xylanderschen Antiforminverfahren und den von Ditthorn-Schulz sowie von Schmitz-Breuer angegebenen Anreicherungsmethoden zum Nachweise von Tuberkelbazillen im Sputum.

Von Dr. med. Karl W. Jötten, wissenschaftl. Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamte.
(Arb. a. d. Reichsgesundheitsamte, 52 Bd., S. 103, 1920.)

Vergleichende Untersuchung über die Brauchbarkeit der vorliegenden drei Methoden. Zerlegung jeden Sputums in drei Teile, von denen der eine nach der Antiforminmethode, der zweite mit Ammoniak und Aluminiumsulfat (Schmitz-Breuer) und der dritte mit Kalilauge und Eisenchlorid behandelt wurde. Dabei ergaben sich folgende Resultate:

1. Das Ditthorn-Schulzsche Tuberkelbazillen-Anreicherungsverfahren hat sich bezüglich der zahlenmäßigen Feststellung positiver Ergebnisse der Antiforminmethode gleichwertig erwiesen. Die Homogenisierung zähschleimigen Sputums erfolgt dabei aber durch die Kalilauge schlechter wie durch Antiformin. Auch ist das Durchsuchen der Eisenchloridpräparate wegen der wenig kontrastreichen Bilder bei diesem Verfahren besonders mühsam und anstrengend. Ein weiterer Nachteil des Verfahrens besteht darin, daß in den Präparaten zwischen den Eisenschollen auf dem Objektträger Risse von rotem Farbton auftreten, die unter Umständen Tuberkelbazillen vortäuschen und dadurch Anlaß zu Zweifeln und zu einer gewissen Unsicherheit in der Diagnose geben können.

2. Die Schmitz-Breuersche Aluminiumsulfat-Methode hat gegenüber dem Antiforminverfahren keine Verbesserung der Untersuchungsresultate erkennen lassen. Zähschleimige Sputa werden dabei ebenfalls durch Ammoniak nicht so gut homogenisiert wie durch das Antiformin bei dem Uhlenhuthschen Verfahren.

3. Eine Auflösung oder Abtötung der Begleitbakterien des Sputums wird bei den angewandten Versuchsbedingungen weder durch Kalilauge noch durch Ammoniak hervorgerufen. Die beiden neuen Anreicherungsverfahren lassen sich deshalb nicht in der gleichen Weise wie die Antiforminmethode für die diagnostische Meerschweinchen-Impfung oder zur Reinzüchtung der Tuberkelbazillen aus dem Phthisikersputum verwenden. Carl.

Der Einfluß wiederholter Aderlässe auf die Antikörperbildung.

Von Dr. med. Karl W. Jötten.
(Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamte, 52 Bd., S. 626, 1920.)

Der Einfluß des Aderlasses auf die Immunkörperbildung war schon früher häufig Gegenstand eingehender Prüfungen, ohne daß ein übereinstimmendes Resultat sich ergeben hätte. Neuerdings haben Hohn und Langer sich mit dieser Frage beschäftigt und stellten fest, daß Kaninchen bei täglicher Entnahme von 20 ccm Blut aus der Ohrvene durch außerordentliche Steigerung des Agglutinationstiters ihres Serums reagierten, während bei den Hämolysinen und Präzipitinen in keinem Falle Titersteigerungen erzielt wurden.



Die vorliegende Arbeit stellt eine Nachprüfung dieser Angaben dar. Die Ergebnisse sind folgende:

1. Bei Kaninchen, deren Antikörperkurve nach Immunisierung mit abgetöteten Typhusbazillen bereits absteigende Werte erkennen ließ, konnten Agglutinationssteigerungen durch wiederholte Aderlässe nach der von Hohn und Langer angegebenen Methode (Ausführung von häufigen, regelmäßigen und größeren Aderlässen) nicht erreicht werden.

2. Erhebliche Agglutininsteigerungen konnten dagegen bei mit abgetöteten Typhusbazillen immunisierten Kaninchen hervorgerufen werden, wenn mit den regelmäßigen Aderlässen schon kurze Zeit nach der letzten Bazilleninjektion begonnen wurde.

3. Nach kleineren und größeren täglichen Blutentnahmen konnte bei Typhusbazillenträgerkaninchen (Injektion einer Öse Kultur in die Harnblase) längere Zeit eine Vermehrung des Agglutiningehaltes des Serums beobachtet werden. Die Agglutininsteigerung ist hierbei wahrscheinlich auf erneute Blutinfektion zurückzuführen.

4. Ebensolche Agglutininsteigerungen konnten bei Bazillenträgerkaninchen durch intrakutane Vakzinimpfungen und durch intravenöse oder subkutane Injektionen von steriler Kuhmilch hervorgerufen werden. Carl.

(Aus der III. med. Klinik der Universität Berlin. Direktor Geheimrat Prof. Goldscheider.)

Vergleichende Untersuchungen der von Ziehl-Neelsen, Gasies Telemann, Kronberger, Anna-Peppenheim und Konrich angegebenen Färbemethoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen.

Von Dr. Wilhelm Bernblum.

(C. f. Bakt. [Orig.] Bd. 87, S. 23, 1921.)

Der Verfasser gelangt zu dem Ergebnis, daß die Methode Konrich den anderen vorzuziehen ist. Dieselbe geht nach folgender Vorschrift vor sich: Farbe ½—2 Min. in heißem Karbolfuchsin. Kräftiges Abspülen mit Wasser. Entfärben mit 10proz. Natriumsulfitlösung bis zur völligen Entfärbung. Abspülen mit Wasser. Nachfärben ¼—½ Min. mit wässeriger Malachitgrünlösung (gesättigte wässerige Malachitgrünlösung 50 + 100 Wasser).

Die Entfärbung des Fuchsins durch das Natriumsulfit hat den Vorteil, daß auch durch 24stündige Einwirkung die Bazillen nicht geschädigt werden. Ein kleiner Nachteil besteht darin, daß die Entfärbungskraft der Lösung nur 8—10 Tage dauert, da durch Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft das Sulfit in Sulfat übergeht. Bei der leichten Löslichkeit des Salzes lassen sich Lösungen häufiger herstellen.

Die Nachfärbung mit Malachitgrün wurde aus dem Grunde gewählt, weil der Farbengegensatz rot—grün dem Auge am wohltuendsten ist und weil außerdem dieses Präparat Bakterien kaum färbt. Nach den Erfahrungen des Verfassers tritt bei rot—blau, wenn nur ganz vereinzelt Bazillen vorhanden sind, viel früher Ermüdung des Auges ein, wie bei rot—grün. Außerdem kommt bei der letzteren Methode der Umstand hinzu, daß die scharf umgrenzten Tuberkelbazillen sich von der verwaschenen Umgebung sehr scharf abheben.

Endlich wurde bei Anwendung der Konrichschen Färbemethode in fast allen Präparaten mehr Tuberkelbazillen gefunden als nach den anderen Methoden. Carl.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover*).

9. Sitzung am 18. Dezember 1921.

Anwesend die Herren: Friese, Dr. Becker, Machens, Kormann, Melchert, Beutler, Dr. Bödecker, Brinkop, Döhrmann, Dr. P. Dunker, Hartwig, Dr. Hinrichs, Dr. Loweg, Mengel, Dr. Pante, Schöttler, Simon, Dr. Steffens, Wiegering.

*) S. den in der D. t. W. Nr. 7, S. 85 und in der T. R. Nr. 6, S. 95, veröffentlichten Verhandlungsbericht.

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.

Es haben im Jahre 1921 1 Vollversammlung und 3 Vorstandssitzungen stattgefunden. Die erhebliche Anzahl vorliegender Beschwerden und Streitfälle haben die Bildung eines **Schlichtungsausschusses**, bestehend aus 2 beamteten und 2 praktischen Tierärzten nötig gemacht.

Die in der 8. Sitzung gefaßten Beschlüsse sind sämtlich zur Ausführung gelangt und die Anträge an den TKA. weiter geleitet. Der Vorsitzende hat als Kammerausschußmitglied an zwei von dem Landw. Ministerium einberufenen Sitzungen über Beratungen für das tierärztliche Fortbildungswesen und betr. Abänderung der tierärztlichen Prüfungsordnung, sowie an mehrfachen Besprechungen mit den Dezernenten der Vet.-Abteilung teilgenommen.

Der Vorsitzende verbindet seinen Geschäftsbericht mit dem Tätigkeitsberichte des TKA. Zu den Beschlüssen des TKA. nimmt die TK. gleichzeitig Stellung:

Dem Antrage der TK. Schlesien: „Wo Tierärzte die Fleischuntersuchung ausüben, soll die Lebendbeschau unterbleiben können" wird zugestimmt.

Die TK. stimmt nach wie vor dem Antrag auf **Einrichtung einer Referentenstelle für prakt. Tierheilkunde und Fleischbeschau in der Vet.-Abt. des L. M.** zu und hält nur solche Bewerber für die Stelle geeignet, die mindestens eine zehnjährige Erfahrung in der tierärztlichen Praxis nachweisen können und im gereiften Mannesalter stehen.

Die TK. steht auf dem Standpunkte, daß die **Kleintierhaltung, -Wirtschaft, -Zucht, einschl. -Krankheiten** als besonderer Unterrichtsgegenstand in den Lehrplan der Hochschule aufzunehmen ist.

Die ministerielle Verfügung vom 31. 1. 21. (Gesch.-Nr. IA IIIi 11 889) betr. **Ausbildung von Trichinenschauern und Fleischbeschauern** soll dahin ergänzt werden, daß die Zulassung von Laienbeschauern noch abhängig gemacht wird von einer kreistierärztlichen Bescheinigung, daß für eine freigewordene Fleisch- und Trichinenschaustelle sich ein Tierarzt zur Übernahme nicht bereit findet. Die Entscheidung über die Besetzung der Stelle hat der Reg.-Präs. zu treffen.

Der Vorsitzende wird ersucht im TKA. weiter dafür einzutreten, daß der Beschluß des TKA. in der Sitzung vom 2.—4. 3. 21. betr. **Praxisverbot für alle vollbesoldeten tierärztlichen Beamten**, ausgenommen die Professoren an den Tierärztlichen Hochschulen zu Unterrichtszwecken, zur Durchführung gelangt.

Die TK. stellt fest, daß die **Einrichtung vollbesoldeter Kreistierarztstellen** nicht in wünschenswerter Weise vorwärts schreitet und beantragt, daß das Landw. Ministerium in eine erneute Prüfung über den Bedarf an vollbesoldeten Kreistierarztstellen eintritt und nach Möglichkeit die Schaffung solcher Stellen fördert. Die TK. befürwortet, daß in erster Linie solche Kreistierarztstellen zu vollbesoldeten umgestaltet werden, deren Inhaber schon jetzt Privatpraxis gar nicht oder nur in geringem Umfange zu betreiben in der Lage sind.

Der Vorsitzende berichtet dann weiter, daß durch seine Verhandlungen mit der Landwirtschafts-Kammer die **Untersuchungsgebühren beim Tuberkulosetilgungsverfahren** entsprechend aufgebessert sind. Die TK. hält eine erneute Gebührenerhöhung für erforderlich.

Den **§ 7 der Pr. Ausf.-Best. zum Reichsfleischbeschaugesetze** will die TK. so ausgelegt wissen, daß jedem zur Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau zugelassenen Tierarzt auch die Fleischbeschau bei dem von ihm, außerhalb seines eigentlichen Ergänzungsbeschaubezirkes, behandelten Tieren zuzuerkennen ist und daß hierbei Kreis-, Bezirks-, Provinz- und Landesgrenzen nicht hinderlich sein dürfen. Der Vorsitzende wird anläßlich einiger diesbezügl. Beschwerdefälle beauftragt, das vorliegende Material dem Landw. Min. zu unterbreiten, damit die Landräte angewiesen werden, nur dann die Zustimmung zur Genehmigung der Ausübung der Beschau im Sinne des § 7 der Preuß. Ausf.-Best. zu versagen, wenn die Person des Antragstellers für die Übernahme eines Amtes in der Fleischbeschau nicht geeignet erscheint.

Die TK. nimmt Kenntnis von einer Denkschrift der Preuß. Tierärztekammern über die **Einführung der obligatorischen Nahrungsmittelkontrolle.**

Für den **tierärztlichen Unterricht an landwirtschaftlichen Schulen**



hat die Landw. Kammer dem Antrage der TK. auf Erhöhung der Gebühren für die Unterrichtsstunde auf 15 Mark zugestimmt. Die TK. erachtet eine weitere Erhöhung für notwendig.

Die TK. billigt den vom Vorsitzenden eingeleiteten **Anschluß der TK. an den Wirtschafts-Ausschuß Niedersachsen,** als den künftigen Bezirkswirtschaftsrat, und begrüßt die Bildung der Untergruppe Heilberufe (Ärzte, Tierärzte, Zahnärzte, Apotheker) innerhalb des Wirtschafts-Ausschusses.

Die Kammermitglieder sind damit einverstanden, daß, des erhöhten Portos wegen, die Einladungsschreiben zu den Sitzungen zukünftig nicht mehr unter „Einschreiben" versandt werden.

Zum Schlusse hebt der Vorsitzende hervor, daß der Schriftwechsel mit den Kollegen des Kammerbezirkes und den Behörden eine immer größere Ausdehnung angenommen hat und sich demnach auch die Unkosten des Büros entsprechend vermehrt haben.

2. Bericht des Kassenführers. — Vorläufige Festsetzung des Beitrages für 1922.

Es sind von 396 Kollegen Beiträge eingegangen. Dagegen haben 62 im Kammerbezirk ansässige Tierärzte die Beitragszahlung verweigert. Die Einnahmen betrugen einschl. des aus dem Vorjahre übernommenen Saldos von 2 745,64 Mk. . . . . . . 26 830,51 M.

Die Ausgaben setzen sich zusammen:

aus Verwaltungskosten in Höhe von . .	7 736,74 M.	
aus Reisekosten und Tagegelder von . .	9 491,50 „	
aus Ausgaben an den TKA. von . . .	7 984,— „	
aus einem zurückgezahlten doppelt entrichteten Beitrag	60,— „	
Gesamtausgaben:		25 272,24 „

Es ergibt sich demnach ein Überschuß von . . . . 1 558,27 M.

Die zu Kassenprüfern gewählten Kollegen Hartwig und Dr. Dunker sollen in der nächsten Kammersitzung hierüber berichten.

Der vorgelegte Haushaltungsvoranschlag für 1922 wird genehmigt und für das kommende Jahr der vorläufige Beitrag auf 100 Mark festgesetzt.

3. Abänderung des § 26 der Geschäftsordnung in Rücksicht auf die Änderungen im § 14 der Geschäftsordnung des TKA.

Der § 26 wird wie folgt abgeändert: „Von den Einnahmen sind an den TKA. für dessen Verwaltungsaufwand Beiträge abzuführen, über deren Höhe der TKA. in jeder ersten Sitzung für das laufende Jahr beschließt.

4. Vorlagen des Ausschusses: a) Beratung und Beschlußfassung über den Entwurf zu einem Gesetz über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die TK.

Die TK. beschließt einstimmig, nach wie vor die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern anzustreben.

Ferner hält es die TK. im Interesse des kollegialen Friedens für erwünscht, daß auch, wie im Freistaate Braunschweig, die unter § 1, 1 und 2 genannten Tierärzte der Standesgerichtsbarkeit unterstellt werden, zumal von den Vereinigungen beamteter Tierärzte zweier Regierungsbezirke Erklärungen vorliegen, nach denen diese Kollegen sich der Standesgerichtsbarkeit freiwillig unterstellen wollen, soweit ihre Tätigkeit in der Privatpraxis in Frage kommt. Es wird hierbei noch hervorgehoben, daß auf die bestehenden Verhältnisse bei den Ärzten nicht exemplifiziert werden kann, weil den 158 vollbesoldeten Kreisarztstellen nur 17 vollbesoldete Kreistierarztstellen gegenüberstehen und die Kreistierärzte auch sonst in weit erheblicherem Maße Privatpraxis ausüben, als die Kreisärzte. Für den Fall, daß die Einbeziehung der unter § 1, 2 bezeichneten Tierärzte nicht zu erreichen ist, soll im § 5, Abs. 2 die vorgesetzte Dienstbehörde dieser Tierärzte verpflichtet sein, in jedem Falle das Standesgericht von dem Ausgang eines von einer TK. bei der Disziplinarbehörde beantragten Verfahrens zu benachrichtigen.

Im übrigen wird der Entwurf des TKA. angenommen.

Bei der Revision der Verordnung vom 2. April 1911 betr. die Einrichtung einer Standesvertretung der Tierärzte soll dem TKA. vorgeschlagen werden, daß künftig statt auf 20 Wahlberechtigte, auf jede Vollzahl von 30 wahlberechtigten Tierärzten ein Mitglied und ein Stellvertreter zu wählen sind.

b) Betr. Verordnung über ein Verbot der öffentlichen Ankündigung von Geheimmitteln gegen tierische Krankheiten.

Die TK. sieht vorerst davon ab, bei dem Ober-Präsidium den Erlaß einer derartigen Verordnung, wie sie für die Provinz Sachsen unterm 6. März 1897 erlassen ist, zu beantragen, weil deren Rechtsgültigkeit in Zweifel steht. Bis zur Klärung dieser Frage werden die Tierärzte ersucht, derartige Anzeigen direkt oder durch die Kreistierärzte der Tierärztekammer behufs Weiterleitung an die Geheimmittelkommissionen betreffs Heranziehung der Firmeninhaber zur Luxussteuer zu übermitteln.

c) Mitwirkung geeigneter Tierärzte in der landwirtschaftlichen und staatlichen Tierzucht.

In Rücksicht auf die von dem TKA. beabsichtigten Maßnahmen sieht die TK. vorerst von weiteren Anträgen ab, beauftragt dahingegen den Vorsitzenden beim Oberpräsidium vorstellig zu werden, daß den bei den Hengstkörungen- und Schauen tätigen Tierärzten das Mitbestimmungsrecht eingeräumt wird.

d) Mitwirkung der Tierärzte an den Arbeiten des Tierseucheninstitutes der Landwirtschaftskammer.

Der Vorsitzende macht davon Mitteilung, daß die Landw.-Kammer den Kammervorsitzenden und den Reg.- und Vet.-Rat von Hannover in den Seuchenausschuß der Landwirtschafts-Kammer berufen hat.

Über die Beantragung der Einsetzung eines paritätischen, aus Landwirten und Tierärzten, zusammengesetzten Verwaltungsrates des Tierseucheninstitutes soll in der nächsten Sitzung der Tierärztekammer beschlossen werden.

e) Befreiung von der Umsatzsteuer.

Von der weiteren Verfolgung des Antrages der „Ortsgruppe Unterweser des Vereines der Tierärzte des Reg.-Bez. Stade" betr. Befreiung von der Umsatzsteuer für tierärztliche Leistungen wird wegen der Aussichtslosigkeit, die aus einem von kompetenter Seite eingeholten Gutachten hervorgeht, abgesehen. Es wird festgestellt, daß alle amtlichen Gebühren, darunter diejenigen aus der Fleischbeschau und Trichinenschau umsatzsteuerfrei sind und nur dem Lohnabzug unterliegen. Dagegen dürfen die von den Tierärzten für Fuhrwerk, Straßenbahn usw. verauslagten Beträge nicht bei der Umsatzsteuer abgezogen werden.

5. Nachprüfung der Gebührenordnung vom 8. 1. 21 für die im Bezirke der TK. für die Provinz Hannover praktizierenden Tierärzte.

Die TK. hält die am 8. Januar 1921 beschlossene Kammertaxe nicht mehr den heutigen Verhältnissen entsprechend und beschließt folgende Abänderungen:

I. Allgemeine Bestimmungen: „§ 2 ist gestrichen".

II. Gebühren: „Die Gebührensätze werden sämtlich um 33⅓ v. H. erhöht".

Sonderbestimmungen zu II: Zu A 3a): „Der Mindestsatz für das laufende Kilometer bei Benutzung eines eigenen Beförderungsmittels wird auf 5 Mark festgesetzt."

Zu B 1d: „Bei Massenimpfungen (Rotlauf usw.) beträgt die Mindestgrundgebühr 5 Mark. Hierzu kommt für jedes verbrauchte ccm Impfstoff 1 Mark, sofern der Serumpreis für das Liter 450 Mark nicht übersteigt."

Vorstehende Abänderungen treten mit dem 1. Januar 1922 in Kraft.

6. Erhöhung der Gebühren, Wegevergütungen und Fahrkosten bei der Fleischbeschau. — Vereinfachung der Kostenaufbringung für die Ergänzungsbeschau.

Die TK. hält eine Erhöhung sämtlicher Gebühren in der Fleischbeschau um 100 Prozent für dringend erforderlich und beauftragt den Vorsitzenden, dafür einzutreten, daß die zu beantragende Erhöhung schneller zur Durchführung gelangt, als es bei der infolge der Verfügung des Landw.-Min. vom 18. 7. 21 der Fall war. Die TK. tritt ferner dafür ein, daß eine allgemeine gleichmäßige Fleischbeschau-Gebührenordnung für ganz Preußen ohne jede Staffelung der Gebühren eingeführt wird und die Kostenaufbringung für die ordentliche und für die Ergänzungsbeschau so vereinfacht wird, wie es im Freistaate Braunschweig der Fall ist.

Bei dieser Gelegenheit wird von vorliegenden Beschwerden einiger prakt. Tierärzte über **Vorenthaltung der ordentlichen Fleischbeschau**



Kenntnis genommen. Die TK. stellt sich einstimmig auf den Standpunkt, daß Kreistierärzte schon deshalb nicht die ordentliche ambulatorische Fleischbeschau ausüben sollten, weil sie als Vorgesetzte der Laienbeschauer nicht dieselbe Tätigkeit ausüben können, wie jene und fordert deshalb die uneingeschränkte Durchführung der Verfügung vom 27. 3. 1921. betr. Verteilung der ordentlichen und Ergänzungsfleischbeschau.

7. Die beamteten Tierärzte und die preußische Besoldungsordnung.

Der Vorsitzende berichtet über seine Tätigkeit beim Landw.-Min. betr. die richtige Eingruppierung der Staats- und Kommunaltierärzte Eine weitere prozentuale Hebung der Reg.- und Vet.-Räte und der vollbesoldeten Kreistierärzte in höhere Besoldungsklassen hat das Landw.-Min. zugesagt. Die TK. hält auch die Überführung der älteren nicht vollbesoldeten Kreistierärzte in die 11. Besoldungsklasse für erforderlich.

Für die Interessen der fürsorgeberechtigten Schlachthoftierärzte ist der Vorsitzende vom TKA. aus in ausgedehntem Maße, sowohl im Fürsorgeamte wie im Landw.-Min. eingetreten.

8. Amtsbezeichnungen für die beamteten Tierärzte.

Die TK. ist der Ansicht. daß den Staatstierärzten, sowie den städt. Tierärzten in leitenden Stellungen eine ihren Rangklassen entsprechende Amtsbezeichnung mit Ratscharakter, wie solche schon den Beamten anderer akademischer Berufe beigelegt ist, zusteht und ersucht den Vorsitzenden im TKA. hierfür einzutreten.

9. Stellungnahme der TK. zu der Organisation des tierärztlichen Vereinswesens in der Provinz.

Die TK. sieht in einer gründlichen Organisation des tierärztlichen Vereinswesens in der Provinz eine Sicherung für den kollegialen Frieden zwischen den 3 Berufsgruppen, sowie eine wesentliche Hilfe zur Entgegennahme der Wünsche der Tierärzteschaft in Standesfragen. Die TK. ist daher bereit. den weiteren Ausbau der gemischten Vereine von sich aus zu fördern.

10. Zulässigkeit der Tierbehandlung durch Apotheker in Verbindung mit den §§ 37 und 39 der Apothekenbetriebsordnung vom 18. 11. 1902.

Die TK. beschließt das vorliegende Material über die erwiesene Tierbehandlung seitens eines Apothekers dem TKA. zu überweisen, zwecks Weiterverfolgung der Angelegenheit durch das Landw.-Ministerium.

11. Mitteilungen über die Tätigkeit des TKA.

Dieser Punkt der Tagesordnung ist im Geschäftsbericht des Vorsitzenden gleichzeitig mit verhandelt.

12. Festsetzung der Reisekosten und Tagegelder für die Teilnehmer an der Sitzung.

Die Kammermitglieder geben ihre Zustimmung, daß ihnen zukünftig nur die Reiseauslagen für die 3. Wagenklasse erstattet werden. Das Tagegeld wird auf 60 Mk. und der gleiche Betrag für jede Übernachtung festgesetzt.

13. Anfragen und Auskünfte.

Der Vorsitzende gibt davon Kenntnis. daß die Tierärzte bei der Bildung des **Preuß. Landesgesundheitsrates** weder gehört noch berücksichtigt sind, während man den Ärzten eine erhebliche Anzahl und den Zahnärzten und Apothekern wenigstens einige Sitze einräumte. Der TKA. wird hiergegen durch das Landwirtschafts-Ministerium die erforderlichen Schritte unternehmen.

Behufs einer tierärztlichen Vertretung in den bei dem Landesfinanzamte Hannover zu errichtenden **Finanzgerichten** hat der Vorsitzende in Verbindung mit den übrigen Heilberufen durch den Wirtschaftsausschuß Niedersachsen die Zuziehung von 2 Tierärzten beantragt.

Eine Anzahl beruflicher Anfragen gelangte zur Erledigung. Für die nächste Vollversammlung soll. des reichlichen Materiales wegen. eine 1½tägige Sitzung in Aussicht genommen werden.

Friese, Vors. Machens, Schriftf.

Tierärztlicher Provinzial-Verein Starkenburg.

Versammlung am 18. 2. 22. im Schlachthofe zu Darmstadt.

Dr. Nungesser führte den zahlreich erschienenen Mitgliedern die Fleischbeschau praktisch vor. In Hessen besteht neuerdings die Vorschrift, **daß alle** Tierärzte, die bisher noch keine Fleischbeschau ausgeübt haben, sie aber in ihrem Bezirk ausüben wollen, sich vorher einem dreimonatlichen praktischen Kursus an einem Schlachthof unterziehen müssen. Deshalb waren die Vorführungen von besonderem Interesse.

Dr. Kranich zeigte darauf die Blutsenkungsprobe, wie sie von Noltze zur Erkennung der infektiösen Anämie der Pferde in den Monatsh. f. prakt. Tierhlk. 1921, Nr. 11, S. 481, ausführlich angegeben ist. Es wurde die Blutkörperchensenkung eines gesunden und eines anämiekranken Pferdes vorgeführt. Die Methode ist einfach, muß jedoch unmittelbar nach der Blutentnahme vorgenommen werden. Da das Blut Anämiekranker infektiös ist, muß bei der Blutentnahme sowie bei der ganzen Untersuchung mit äußerster Vorsicht (peinlichste Desinfektion, für jedes Pferd eine besondere, sterile Hohlnadel) vorgegangen werden. Dr. Löffler sprach eingehend über den Symptomenkomplex der infektiösen Anämie und verbreitete sich besonders über die Differentialdiagnose. Der Zerlegungsbefund (Septikämie, Milztumor, Lymphdrüsenschwellung) kann nur die klinischen Erscheinungen ergänzen, ist für sich allein aber nicht beweiskräftig.

Obermedizinalrat Dr. Beiling hält die Anzeigepflicht, die in Hessen noch nicht eingeführt ist, selbst ohne Entschädigung für notwendig, um zu verhindern, daß Pferde aus anämieverseuchten Beständen weiterverkauft werden und die Seuche verschleppt wird. In der nächsten Versammlung soll hierüber die Aussprache fortgesetzt werden.

Dr. Kranich führte darauf im Experimental-Vortrage die Eigenschaften und Wirkungen folgender neuer Arzneimittel vor: Magnozid, Kalzine, elastische Kohlestäbe.

1. Der Vortragende zeigte im Reagenzglasversuche die ganz allmähliche Chlorabgabe des Magnozids im Gegensatze zu der stürmischen Chlorentwicklung beim Chlorkalk und Kalziumhypochloriten des Handels.

2. Kalzine, eine Chlorkalziumgelatine mit 5 Prozent Chlorkalzium, bietet die einzige Möglichkeit, größere Mengen Chlorkalzium ohne örtliche Schädigung parenteral einzuverleiben. Das Präparat wird intramuskulär eingespritzt, nachdem es vorher im uneröffneten Röhrchen 30 Minuten lang gekocht ist. Der Vortragende zeigte an Meerschweinchen, die mit wässeriger Chlorkalziumlösung eingespritzt waren, die verheerende Wirkung des Chlorkalziums (Nekrose), während die mit Kalzine gespritzten Tiere nicht die geringsten Schädigungen, weder Schwellungen noch Lahmheit, aufwiesen. Die Kalzine hat die Fähigkeit, die Durchlässigkeit der Blutgefäße zu vermindern, also blutstillend zu wirken, entzündliche Vorgänge zu beseitigen, die Bildung von Exsudaten und Sekreten zu hemmen, die Erregbarkeit der Nerven herabzusetzen, sowie den Kalkstoffwechsel zu fördern. Das Mittel ist angezeigt bei Blutungen jeder Art, hämorrhagischer Diathese (morbus maculosus), bei entzündlichen Ödemen, Hufrehe, Durchfällen, Gehirnreizungen und Kalkstoffwechselstörungen. Der Vortragende empfiehlt es auch bei Lumbago zu versuchen, um nach Hertha (Monatsh. f. prakt. Tierh. 1921, Bd. 32, Heft 3 u. 4) durch das Chlorkalzium die Milchsäurebildung zum Stillstande zu bringen. Die Dosis beträgt nach Körner (Diss. Hannover 1922) bei Hunden 1—5 ccm, bei Schweinen 3 ccm, bei Schafen und Ziegen 4—6 ccm, bei Fohlen und Kälbern 7 ccm, bei Pferden und Rindern 35 bis 40 ccm.

3. Die elastischen Kohlestäbe, die zur Einführung in den Muttermund dienen, sind so zusammengesetzt, daß sie erst bei Körpertemperatur in einen schwarzen Schlamm zerfallen, der sich über die ganze Uterusschleimhaut ausbreitet und seine adsorbierende Kraft entwickelt. Der Vortragende empfiehlt außerdem einen Ibolstab einzuführen, um gleichzeitig eine desinfizierende Wirkung zu erzielen.

Der Vorstand wurde einstimmig wiedergewählt. 1. Vorsitzender: Dr. Bausch, städt. Obertierarzt, Darmstadt; 2. Vorsitzender: Vet.-Rat Nuß, Kreisveterinärrat, Darmstadt; Schrift- und Kassenwart: Dr. Maser, prakt. Tierarzt, Großumstadt.

Dr. Bausch, Vorsitzender.

Verein beamteter Tierärzte Preußens.

Berichtigung.

In dem Sitzungsberichte über die Hauptversammlung (D. t. W. 1922, Nr. 9, S. 119) sind bei der Besprechung des künftigen Tierärztekammergesetzes die von Geheimrat Schmaltz gemachten Vor-



schläge veröffentlicht und eingangs als angenommen bezeichnet worden. Die These Nr. 16 ist aber nicht angenommen worden, wie auch aus den folgenden Absätzen des Berichtes hervorgeht. Sie hätte daher aus der Reihe der angenommenen Vorschläge gestrichen werden müssen und ist nur versehentlich stehen geblieben.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Dem derzeitigen Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Budapest und Professor der Seuchenlehre Franz von Hutyra ist zur Anerkennung seiner wissenschaftlichen Verdienste der Titel eines Professor honoris causa von der Ungar. Elisabeth-Universität (vormals in Preßburg) verliehen worden.

Der Professor der Physiologie Géza Farkas hat die Berufung an die Budapester Universität angenommen und ist als Professor der Physiologie und Direktor der physiologischen Institutes ernannt worden.

Dr. Schermer, Direktor des Tierseucheninstitutes der Landwirtschaftskammer für die Prov. Hannover ist als Nachfolger des Geheimen Medizinalrates Prof. Dr. Esser nach Göttingen berufen.

Änderung der sächsischen Verordnung über die Gebühren für die tierärztliche Prüfung.

Die sächsische Verordnung über die Gebühren für die staatstierärztliche Prüfung ist am 10. Februar 1922 wie folgt geändert worden. Die Gebühren für die gesamte Prüfung, einschließlich der Ausstellung des Zeugnisses, betragen 400 Mark, von denen 150 Mark bei der Anmeldung zur Prüfung und je 125 Mark beim Beginne des zweiten und dritten Abschnittes an die Kasse des Landesgesundheitsamtes zu entrichten sind. Eine Rückzahlung der Gebühren findet nicht statt. Für die Wiederholung eines Prüfungsabschnittes oder eines einzelnen Prüfungsfaches sind 180 Mark Gebühr im voraus zu entrichten. Diese Verordnung, die am 22. Februar 1922 in Kraft getreten ist, findet auf Tierärzte, die bereits in der Prüfung stehen, nur insoweit Anwendung, als es sich um die Gebühren für die noch nicht begonnenen Abschnitte der Prüfung handelt.

Nevermann-Ehrung.

Wie zu erwarten war, gehen erfreulicherweise die Beiträge zur Nevermann-Ehrung in gewünschter Weise ein, so daß das Unternehmen als gesichert angesehen werden kann. Diejenigen Mitglieder des Vereins beamteter Tierärzte Preußens, welche ihren Beitrag noch nicht eingesandt haben, es aber zu tun beabsichtigen, werden gebeten, diesen alsbald einzusenden, da die Sammlung mit dem 1. April geschlossen wird. (Bank für Handel und Industrie. Depositenkasse A. „Nevermannsammlung". V. Breslau, Tauentzienplatz 1.)

Kursus über Bienenkrankheiten.

In der Biologischen Reichsanstalt werden in diesem Jahre von dem Vorsteher des Laboratoriums für die Erforschung und Bekämpfung der Bienenkrankheiten, Herrn Geh. und Oberregierungsrat Prof. Dr. Maaßen zwei 14tägige bakteriologische Lehrgänge über die Bienenkrankheiten abgehalten werden. Die Kurse sind gebührenfrei und werden mit praktischen Übungen im Laboratorium verbunden sein.

Der erste Kursus findet statt vom 12. bis 24. Juni, der zweite vom 7. bis 19. August. Die Biologische Reichsanstalt stellt den Teilnehmern Mikroskope nicht zur Verfügung. Die Firmen Zeiß und Leitz in Berlin haben sich jedoch bereit erklärt, geeignete Mikroskope mit Ölimmersion gegen eine Leihgebühr von 30 Mark bis 50 Mark durch Vermittlung der Biologischen Reichsanstalt an die Kursusteilnehmer abzugeben. Alle anderen Apparate, Instrumente, Glasgefäße, Nährböden und Chemikalien werden von der Biologischen Reichsanstalt unentgeltlich geliefert.

Die Anmeldungen sind möglichst frühzeitig an das Bureau der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem, Königin-Luisenstr. 17/19, zu richten.

Berlin-Dahlem, im März 1922. Der Direktor Dr. Appel.

Tierärztlicher Provinzial-Verein Starkenburg.

Samstag, den 8. April nachm. 3 Uhr in Darmstadt, Restaurant Heß, Kirchstr. 9.

1. Die infektiöse Anämie des Pferdes. (Diskussion.)
2. Standes- und wirtschaftliche Fragen. (Taxe usw.)
3. Verschiedenes.

Dr. Bausch, Vorsitzender.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem städt. Tierarzte Dr. Julius Seigel in Heppenheim a. B., zuletzt Hauptmann d. L. I. und Bataillonskommandeur wurde der Charakter als Major d. L. und die Erlaubnis zum Tragen der Landwehrarmeeuniform verliehen.

Ernennungen: Der Kreistierarzt Dr. Nicolaus aus Bolkenhain ist als Hilfsarbeiter in das Min. f. L., D. u. F. eingetreten.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Otto Pfeiler von Regensburg nach Schwaiganger (Bayern).

Niederlassungen: Dr. Johann Glombik aus Ratibor (Schl.) in Sohrau (Oberschl.); Dr. Karl Hettenbach aus Scharbach in Flehingen (Baden); Franz Träger aus München in Höchstadt (Aisch).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Martin Bohn aus Berkau; Walter Günther aus Treben; Arnold Maas aus Bricht; Erich Neumann aus Hohenschönhausen; Hans Schellner aus Spandau; Johannes Schlottke aus Neuwalde; Friedrich Schnauder aus Potsdam; Johannes Schneider aus Barmen; Erich Schultz aus Feyerland; Ewald Sturies aus Dwarelischken. — In Dresden: Kurt Blase aus Meißen; Karl Alexander Hartwig aus Pirna; Johannes Maunu aus Akaa (Finnland); Franz Neumann us Leipzig; Albin Palmen aus Oulais (Finnland). — In Gießen: Robert Braem aus Büderich; Hans Goedecke aus Plätz; Ernst Heidermann aus Hamminkeln; Kurt Hübner aus Stettin; Paul Hülsmann aus Lashorst; Walter Kohl aus Neuwied; Walter Krämer aus Neuenrade; Rudolf Marks aus Batten; Hermann Schmolze aus Epfing; Jürgen Witte aus Vadersdorf.

Promotionen: In Berlin: Fritz Beduhn aus Stettin; Heinrich Compes aus München-Gladbach; Erich George aus Repen; Ernst Heydeck aus Mittenwalde i. M.; Karl Hinz aus Berlin-Reinickendorf; Alex Jarmatz aus Breslau; Otto Jordan aus Berlin-Steglitz; Ernst König aus Ludwigsburg (Württemberg); Felix Krug aus Berlin; Edmund Laufenburger aus Lichterfelde; Heinrich Lohbeck aus Duisburg; Erich Lührs aus Züllchow-Stettin; Theodor Lütkefels aus Emmerich a. Rh.; Arnold Maas aus Berlin-Wilmersdorf; Herrmann Mildenberg aus Köln-Nippes; Erich Naumann aus Danzig; Eduard Oberländer aus Apolda; Erwin Rust aus Betsche (Kr. Meseritz); Lucas Schäfer aus Münster i. W.; Georg Schirmel aus Berlin; Bernhard Seiffert aus Potsdam; Egbert Sellke aus Groschkenkampe (Freistaat Danzig); Erich Weiß aus Berlin; Wilhelm Wirtz aus Frechen b. Köln; Erich Zink aus Königsberg i. Pr. — In Dresden: Johann Bausewein aus Volkach a. M. (Unterfr.); Georg Bruno Blobel aus Grabig-Sorau (N.-L.); Horst Hermann Dutschmann aus Bautzen; Georg Paul Elsner aus Priementdorf (Kr. Bomst); Karl Rudolf Lommatzsch aus Dresden-A.; Georg Rausch aus Rückersdorf (S.-A.); Alfred Silligmüller aus Janisroda (Thüringen); Arthur Paul Steuer aus Kallinowen (Ostpr.); Oberveterinär Friedr. Zschocke aus Dresden. — In Gießen: Wilhelm Herdt aus Gießen; Stabsveterinär a. D. Ludwig Hoffmann aus Darmstadt; Johannes Kapp aus Rennerod; Werner Müller aus Dülken. — In München: Distriktstierarzt Ludwig Krieger aus Reisbach a. Vils; Distriktstierarzt Georg Knapp aus Moosburg (Oberb.); Stabsveterinär Rudolf Ott aus Ulm a. D. Distriktstierarzt Ignaz Schorr aus Weyhern (P. Egenhofen, Oberb.); Hans Stauber aus Wasserburg (Inn); Distriktstierarzt Albert Wichera aus Postau (Niederb.).

Gestorben: Stabsveterinär Dr. Bley in Ulm a. D.; Schlachthofdirektor Anton Damm in Plettenberg (Westf.); Karl Möllhoff in Essen (Ruhr); Dr. Franz Peters in Hildesheim Reg.-Vet.-Rat Dr. Gustav Augst in Kamenz (Sachsen).

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—**, für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.50,** auf der ersten Seite **M. 1.75.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 13. Ausgegeben am 1. April 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Tierseucheninstitute der Landw.-Kammer Hannover.)

Die fibrinöse Serosen- und Gelenkentzündung der Ferkel.

Von Dr. **Schermer** und Dr. **Ehrlich**, Hannover.

Glässer hat als erster diese Krankheit in seinem Buche über Schweinekrankheiten beschrieben und als selbständige Krankheit aufgeführt. Er hat sie wiederholt in den Provinzen Hannover, Westfalen und im Fürstentum Lippe-Detmold festgestellt. Hauptsächlich fand er Ferkel in den ersten 3 Lebensmonaten erkrankt; meist handelte es sich um solche, die kurz zuvor einen Transport überstanden hatten. Als Symptome gibt Glässer Fieber, Appetitlosigkeit, mitunter Husten an, nicht selten Schwellung eines oder mehrerer Gelenke. Pathologisch-anatomisch fand er Fibrin als Belag auf den serösen Häuten der Brust und des Bauchfelles sowie in Form von Stücken in den erkrankten Gelenken. Ätiologisch fand Glässer in den Krankheitsprodukten feine tuberkelbazillen- und rotlaufähnliche gram-negative, manchmal leicht gebogene Stäbchen. Die Züchtung auf künstlichen Nährböden gelang ihm nicht, dagegen erkrankte ein Versuchsferkel bei Verimpfung von Fibrinmassen in typischer Weise an fibrinöser Serosen- und Gelenkentzündung. In manchen Fällen ist die Ursache der genannten Krankheit nach Glässer aber auch in anderen Bakterien z. B. kurzen Streptokokken und Koli-Bazillen oder auch in Streptokokken allein zu suchen.

Nach Glässer hat Stützle in einer Dissertation „über die Polyarthritis serofibrinosa acuta bei Schweinen infolge nachteiliger Transporteinflüsse“ (Gießen 1913) dieselbe Krankheit bei Transportschweinen beschrieben. Bei einem Transporte von 200 Schweinen im Alter von 2—3 Monaten zeigten nach 4tägigem Transporte beim Entladen mehrere Lahmheit. Nach 2 Tagen erkrankten 14 Stück unter schwerer Störung des Allgemeinbefindens. Eine Woche später erkrankten nochmals 12 Schweine und eins davon verendete; die übrigen wurden wieder gesund.

Bei einem anderen Transporte von 180 Schweinen im Alter von 5—6 Monaten fielen beim Ausladen 2 Schweine durch starke Lahmheit auf, in den nächsten Tagen erkrankten noch zwei weitere Tiere. Drei Schweine verendeten, die übrigen blieben gesund. Bei einem dritten Transporte von 208 Läuferschweinen waren beim Ausladen nach 5tägiger Eisenbahnfahrt 5 Schweine krank. Sie gingen stark lahm, hatten etwas Fieber, Puls und Atmung waren beschleunigt. Nach 2—3 Wochen waren alle wieder genesen. Die Behandlung hatte in Gaben von Natr. salicylic. bestanden. Stützle fand bei der Sektion zweier Schweine keine fibrinöse Bauch- und Brustfellentzündung, hingegen Fibrinklumpen in den erkrankten Gelenken von 4 Schweinen. Seine bakteriologischen Prüfungen verliefen völlig negativ. Stützle glaubt daher, daß die Polyarthritis serofibrinosa acuta zwar als selbständige Krankheit aufzufassen ist, aber unter dem Bilde der aseptischen Gelenkentzündung verläuft und durch traumatische Einwirkungen auf die Gliedmaßen beim Verladen und Entladen, hauptsächlich aber während des Transportes, verursacht wird. Nach seiner Ansicht erkranken zwar hauptsächlich jüngere Tiere, doch können auch ältere Schweine von der Krankheit betroffen werden.

Die Krankheit haben wir weiterhin in der Literatur nicht mehr beschrieben gefunden. Sie ist aber im letzten Jahre im Tierseucheninstitute der Landwirtschafts-Kammer für die Provinz Hannover mehrfach zur Beobachtung gekommen. Außer mehreren Fällen, in denen infolge mangelhafter Einsendung nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden konnte, hatten wir Gelegenheit, in 5 örtlich und zeitlich getrennten Fällen die Seuche einwandfrei festzustellen. Bei der allmählichen Wiederbelebung der Schweinezucht wird sie auch weiterhin häufiger zur Beobachtung kommen; es erscheint daher angezeigt, mehr als bisher darauf zu achten. Als Anregung hierzu geben wir in folgendem unsere bisherigen Feststellungen bekannt.

Allgemeines.

Die fünf von uns beobachteten verschiedenen Krankheitsausbrüche betrafen immer Ferkel. In einem Falle waren 6 Ferkel eines im eigenen Bestande geborenen Wurfes erkrankt, davon verendete nur eins. Die Tiere waren zirka 4 Wochen alt. In einem zweiten Fall erkrankten von 6 auf dem Markte gekauften, zirka 8 Wochen alten Ferkeln drei. Eines davon verendete und zwei erholten sich im Laufe von 2—3 Wochen wieder. In einem dritten Falle verendeten von 14 Marktferkeln im Alter von 8 Wochen im Verlauf einer Woche nach dem Ankaufe kurz nacheinander 8 Ferkel. Im vierten Falle war das uns eingesandte Ferkel zirka 8 Wochen alt und ebenfalls kurz vorher vom Markte gekauft. Im letzten Falle hatte das untersuchte Ferkel ein Alter von 3 Monaten. Nähere Angaben, ob und wieviele andere Ferkel mit diesen miterkrankt waren, konnten wir nicht erhalten.

Die klinischen Erscheinungen bestanden einmal darin, daß die Tiere lahm gingen oder gar unfähig waren, sich zu erheben. Beim Anfassen schrien sie, weiterhin wurden in fast allen Fällen Appetitlosigkeit, Fieber und einige Male gegen Ende der Krankheit blaurote Verfärbung der Ohren, des Halses und Bauches beobachtet.

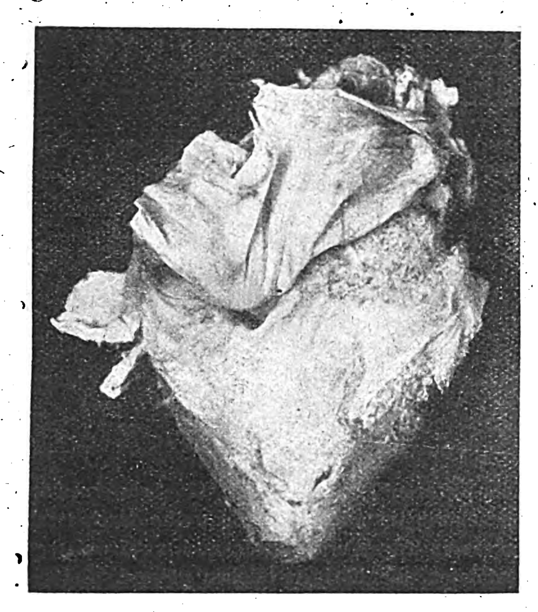


Abb. 1: Herz mit Fibrin-Auflagerungen.

In einem der Fälle fanden sich ferner Gelenkverdickungen mit allen Zeichen der akuten Entzündung an mehreren Gelenken. In einem anderen Falle war nur das Karpal- und Sprunggelenk entzündlich geschwollen, in allen übrigen Fällen schienen die Gelenke äußerlich nicht verändert. Die klinischen Erscheinungen sind aber mitunter wenig charakteristisch und bestehen nur in Allgemeinstörungen, wie sie bei jeder fieberhaften Krankheit auftreten. Ein dem Tierseucheninstitut in schwerkrankem Zustande lebend eingesandtes Ferkel lag lang auf der Seite. Es vollführte fortwährend Laufbewegungen mit den Füßen, so daß an diesen erhebliche Scheuerwunden entstanden waren. Beim Versuche, es auf die Füße zu stellen, schrie es und fiel sofort wieder in sich zusammen. Das Sensorium schien ungetrübt, denn in der Nähe befindliche Personen wurden mit den Blicken verfolgt. Das Ferkel wurde am nächsten Tage getötet, um seine offensichtlichen Qualen zu beenden.

Die Behandlung ist in zwei Fällen mit Natr. salic. 1 Gramm pro Tag und Tier versucht worden und angeblich erfolgreich gewesen.

Der pathologisch-anatomische Befund ist im Gegensatze zu den klinischen Erscheinungen ziemlich charakteristisch. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fand sich in allen Fällen eine fibrinöse Verklebung der gesamten Baucheingeweide untereinander, oder aber zum mindesten waren Fibrinfäden vorhanden, die sich von den zurückgeschlagenen Bauchdecken aus zu den Eingeweiden hinzogen. Auf diesen waren an verschiedenen Stellen gelbliche, zähe, scheibenförmige Fibrinmassen zu sehen. Vielfach ließen sich auch von den Eingeweiden zusammenhängende, einige mm dicke Fibrinschwarten abheben. Am stärksten waren die Fibrinbeläge auf dem Epikard. Herzbeutel und Herz waren fast immer durch dichte Fibrinmassen fest verklebt, und es fand sich nur wenig trübe Flüssigkeit im Herzbeutel. (Siehe Abb. 1.) Auch auf der Pleura zeigten sich Fibrinmembranen, und zwar häufig in Form einer Haupt- und Vorderlappen aneinander verklebenden dicken Fibrinleiste. Endlich haben wir regelmäßig einzelne und zuweilen auch fast alle Gelenke fibrinös entzündet gefunden, und zwar auch dann, wenn die Gelenke äußerlich gar nicht entzündlich verändert erschienen. Am häufigsten war ein Karpalgelenk erkrankt, nächstdem ein Knie- oder ein Fesselgelenk. Bei der Eröffnung der Gelenke traten die typischen Erscheinungen hervor in Form von trüber Gelenkflüssigkeit und Fibrinstücken, die meist scheibenförmig platt gedrückt waren, und oft das ganze Gelenk ausfüllten (s. Abb. 2). Die gelbgrünlichen Fibrinstücke hafteten dem Gelenkknorpel

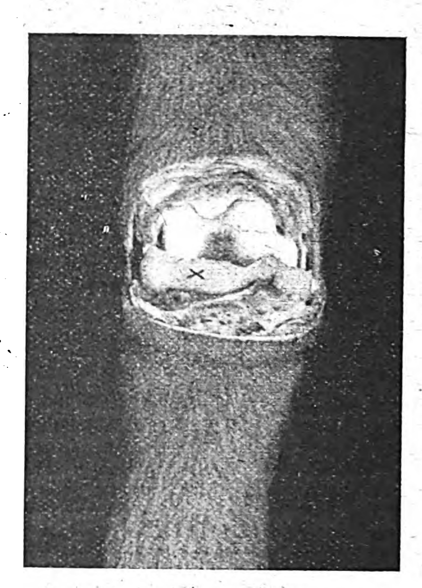


Abb. 2: Karpal-Gelenk bei × Fibrinplatte.

locker an oder schwammen mit der abfließenden Gelenkflüssigkeit heraus. Das periartikuläre Bindegewebe war mit einer serösen Flüssigkeit durchtränkt.

Bakteriologische Untersuchungen.

a) Mikroskopischer Befund. Unter Beachtung der Glässer'schen Feststellungen, daß als Ursache ein in den Krankheitsprodukten anzutreffendes Stäbchen in Betracht kommt, fertigten wir in allen 5 Fällen zahlreiche Ausstrichpräparate aus den Fibrinbelägen an. Es gelang uns in dreien der Fälle, in Ausstrichpräparaten die von Glässer beschriebenen Bazillen nachzuweisen. Sie zeigten sich als feine rotlaufbazillenähnliche, aber gramnegative, verschieden lange, meist leicht gebogene und z. T. etwas gekörnte Stäbchen (s. Abb. 3). Allerdings waren sie nicht in allen Ausstrichen bezw. Fibrinbelägen, sondern zuweilen nur in dem Fibrinbelag oder Fibrinstückchen eines Organes bezw. Gelenkes zu finden. Nur in einem Falle fanden sie sich ziemlich zahlreich in allen Fibrinbelägen. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß auch bei dem uns lebend eingelieferten und wegen der Krankheit getöteten Ferkel der Bazillennachweis in den unmittelbar nach dem Tod angefertigten Ausstrichpräparaten gelang. In 2 Fällen aber konnten trotz zahlreicher Ausstriche und eifrigen

Durchsuchens keine Bakterien nachgewiesen werden. Andere Erreger wurden mikroskopisch in keinem Falle festgestellt.

b) Kulturversuche. Wir haben Fibrinstückchen sowie Exsudat der Bauchhöhle, Brusthöhle und der Gelenke, ferner Organsaft von Milz, Niere sowie Herzblut auf Agar-, Serumagar-, flüssige und feste Rinderserum-Nährböden übertragen. Die aus Organen und Herzblut angelegten Kulturen blieben stets steril oder zeigten hier und da

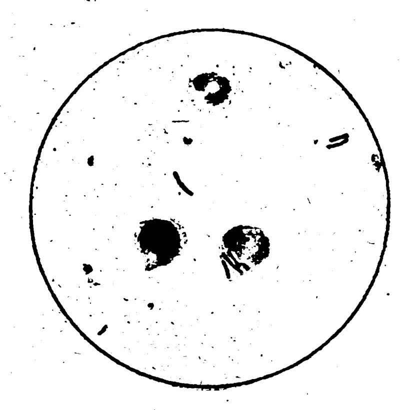


Abb. 3: Serosen-Bazillen im Ausstriche von Fibrinbelägen des Herzens. Vergrößerung 1250fach (Zeiß 12,5×100).

ganz vereinzelte Kolonien von Kokken oder koliartigen Stäbchen, die aber wohl als Zufallsbefunde angesehen werden müssen. In 2 Fällen, in denen schon im Ausstrichpräparate nichts nachzuweisen war, ebenso in einem dritten Falle, wo die feinen Stäbchen mikroskopisch gefunden wurden, blieben sämtliche Nährböden steril. In einem anderen Falle waren aus einer Verdickung des Nabelstranges hauchartige Kolonien aufgegangen, die sich als gramnegative rotlaufähnliche Stäbchen erwiesen und in ihrer Gestalt und Färbbarkeit denen im Originalausstrich aus Fibrin entsprachen, danach also als die gleichen Erreger angesehen werden mußten. Beim Überziehen der feinen Kolonien aber gingen die Stäbchen nicht mehr an. In dem 5. Fall, in dem schon im mikroskopischen Ausstriche ziemlich zahlreich typische Bazillen der ansteckenden Serosen- und Gelenkentzündung nachgewiesen worden waren, wuchsen aus den Fibrinbelägen des Karpalgelenkes und der Milz auf erstarrtem Serum und Serum-Agar feine, die Oberfläche des Nährbodens wie ein zarter Hauch bedeckende Kolonien. In Ausstrichpräparaten dieser Kolonien zeigten sich feine schlanke, verschieden lange, zuweilen förmlich zu Fäden ausgewachsene, manchmal etwas gebogene gram-negative Stäbchen, in ihrer Form den in Ausstrichpräparaten aus dem Fibrin gesehenen entsprechend. (Siehe Abb. 4.) Sie waren vermischt in wechselnder Menge mit feinen gramfesten Kokken. In einigen Präparaten waren die Kokken kaum nachweisbar, in anderen waren sie zahlreicher. Den Hauptbestandteil der Kultur machten jedoch immer die Stäbchen aus. Wir haben von den Stellen des Serumröhrchens oder der Serumplatte, auf denen die feinen Serosen-Bazillen fast in Reinkultur nachzuweisen waren, neue Röhrchen und Platten beimpft und konnten auch hier wieder die feinen Bazillen nachweisen. Sie ließen sich also weiterzüchten. Immer waren sie aber mit Kokken vermischt, ihre vollständige Isolierung ist uns nicht gelungen. Nach zirka 2 Wochen waren auf den abgeimpften Röhrchen nur noch Kokken nachzuweisen, die Serosen-Bazillen waren dagegen nicht mehr festzustellen.

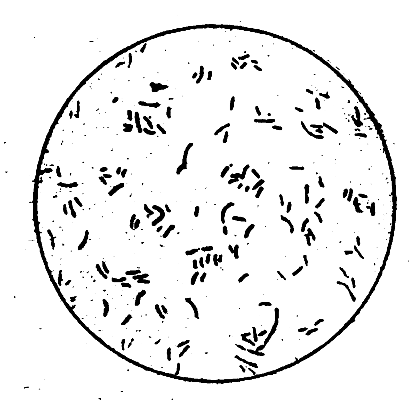


Abb. 4: Ausstrich von einer 3 Tage alten Kultur von Serosen-Bazillen, Fuchsin-Färbung 1250fach (Zeiß 12,5×100).

Tierversuche.

Zur Ausprüfung der Pathogenität wurden in dem Fall, in welchem mikroskopisch und kulturell der Serosen-Bazillus nachgewiesen wurde, je ein Kaninchen und je eine Maus intraperitoneal und subkutan geimpft mit einer Aufschwemmung von zerriebenem Fibrin in Kochsalzlösung. Das intraperitoneal geimpfte Kaninchen blieb am Leben und zeigte keinerlei Krankheitserscheinungen. Das subkutan geimpfte ließ einen kleinen Abszeß an der Impfstelle erkennen, in dem zwar Kokken, aber keine Serosen-Bazillen mehr nachgewiesen wurden. Die intraperitoneal geimpfte Maus verendete und zeigte eine eitrige Bauchfellentzündung mit einem Gemische der verschiedensten Bakterien, in denen Serosen-Bazillen nicht festgestellt wurden. Die subkutan geimpfte Maus blieb leben, ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen.

In einem anderen Fall, in dem weder mikroskopisch noch kulturell die von Glässer beschriebenen Serosen-Bazillen nachzuweisen waren, wurde abermals ein Kaninchen intraperitoneal, ein anderes subkutan mit Fibrin, Exsudat der Bauchhöhle und der veränderten Gelenke geimpft, ohne daß die Impftiere die geringste Reaktion zeigten.

Zusammenfassung.

Nach unserer Beobachtung scheint die fibrinöse Serosen- und Gelenkentzündungen der Ferkel eine nicht gerade selten auftretende Krankheit zu sein. Beachtenswert erscheint, daß meist nur auf dem Markt oder von dem Händler gekaufte Ferkel erkranken, doch braucht nicht in jedem Fall ein Transport vorauszugehen, wie Stützle annimmt. Der Erreger der Krankheit ist vermutlich der schon von Glässer beschriebene Serosen-Bazillus. Wenn es uns auch nicht gelungen ist, den oben näher geschilderten Serosen-Bazillus in jedem Falle nachzuweisen, so scheint derselbe doch in ursächlichem Zusammenhange mit dem Leiden zu stehen.

Dafür spricht das Fehlen anderer Bakterien bei erkrankten Tieren, sowie sein Nachweis bei einem erkrankten Tier unmittelbar nach dessen Tötung. Die kulturelle Züchtung gelingt in manchen Fällen auf Serum-Nährböden. Die Pathogenität kleinen Versuchstieren gegenüber ist sehr gering. Der Erreger scheint wenig widerstandsfähig zu sein und geht wahrscheinlich auch im Tierkörper bald zugrunde. So wäre es erklärlich, daß er nicht in jedem Falle von ansteckender Serosen- und Gelenkentzündung festgestellt wird. Die geringe Pathogenität des Serosenbazillus macht es unwahrscheinlich, daß er für sich allein die Krankheit hervorruft. Es scheinen vielmehr bestimmte, die Widerstandsfähigkeit des Tierkörpers herabsetzende Momente (Erkältungen, Transporte) vorhergehen zu müssen, damit der Bazillus eine pathogene Wirkung ausüben kann. Während die klinischen Erscheinungen bei Ferkeln wenig charakteristisch sind, ist der pathologisch-anatomische Befund der Krankheit dadurch gekennzeichnet, daß sowohl in der Bauch- und Brusthöhle als auch in einem oder mehreren Gelenken Fibrin angetroffen wird, so daß die Bezeichnung Serosen- und Gelenkentzündung der Ferkel als zutreffend bezeichnet werden muß. Zweifellos wird die Krankheit aber

auch einmal als Serosenentzündung allein ohne Gelenkerkrankung verlaufen.

Nicht unerwähnt wollen wir lassen, daß ein ähnliches Krankheitsbild auch bei der durch bipolare Bakterien oder auch durch Diplokokken hervorgerufenen enzootischen Ferkel-Pneumonie bezw. -Bronchitis (chronische Schweineseuche) vorkommt. Diese Erkrankung, zu deren Zustandekommen ebenfalls eine durch unhygienische Verhältnisse hervorgerufene Prädisposition (Zementställe) nötig ist, zeigt im Sektionsbilde gleichfalls häufig Fibrinergüsse in der Bauch- und Brusthöhle. Eine so hochgradige Fibrinablagerung in den Gelenken haben wir dabei bisher aber niemals nachweisen können. Auch bilden die im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehenden Erscheinungen von seiten des Respirationsapparates ein diagnostisches Unterscheidungsmerkmal.

(Aus der Medizinischen Klinik der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Malkmus.)

Untersuchungen über ein neues subkutan anwendbares Antipyretikum „Novalgin“.

Von Tierarzt **Hermann Marcks** aus Munster.

Die zur Zeit in der tierärztlichen Praxis am meisten gebrauchten Antipyretika sind das Antifebrin und das Antipyrin. Das Antifebrin findet ausgedehnte Anwendung in der Großtierpraxis wegen seines niedrigen Preises, und seiner anerkannten guten Wirkungen. Auch über die gute fieberwidrige Wirkung des Antipyrins, das wegen seines hohen Preises nur in der Kleintierpraxis Verwendung findet, besteht Einmütigkeit, nicht dagegen über die Möglichkeit der Applikationsform. Fröhner hat toxikologische Untersuchungen über das Antipyrin bei Hunden ausgeführt. Er kommt zu dem Ergebnisse, daß es sowohl bei der stomachikalen wie bei der subkutanen Anwendung eine lokale reizende Wirkung zeigt. Obwohl das Antipyrin in sterilisiertem Wasser gelöst und in einer Verdünnung von 1 : 5 subkutan eingespritzt wurde, kam es doch bei dem Versuchshunde zur Bildung von großen Abszessen. Zu dem entgegengesetzten Resultate kam Frick, der als einer der ersten die Wirkung dieses Antipyretikums bei Hunden erprobt hat. Aus seinen Versuchen folgt, daß konzentrierte Lösungen (1 : 1—2) bei subkutaner Applikation lokale Reizungen mit Abszeßbildung erzeugen, diese aber vermieden werden können durch verdünnte Lösung (1 : 4—5). Antifebrin ist in 230 Teilen Wasser löslich, es kommt wegen der großen therapeutisch erforderlichen Dosen für die subkutane Applikationsweise nicht in Betracht. Pyramidon, das nach Falkenbach bei subkutaner Injektion bei Pferden und Hunden weder irgend welche Entzündung noch Abszeßbildung verursacht, kommt für die Großtierpraxis wegen seines hohen Preises nicht in Frage. Für die Fieberbekämpfung bei großen Haustieren steht ein subkutan anwendbares preiswertes Antipyretikum zur Zeit nicht zur Verfügung. Die Farbwerke vormals Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M. stellten nun ein neues Antipyretikum her, das sie „Novalgin“ nennen.

Es ist ein synthetisch hergestelltes Pyrazolon-Derivat, das dem Melubrin sehr nahe steht; es ist phenyldimethylpyrazolonmethylamidomethansulfonsaures Natrium mit der Formel:

$$C_6H_5N \begin{cases} NCH - CCH_3 \\ CO - CN.CH_3.CH_2SO_3Na + H_2O, \text{Mol. Gew. } 351.24. \end{cases}$$

Novalgin ist ein weißes, geruchloses nahezu geschmackfreies, krystallinisches Pulver, das in Wasser im Verhältnisse 1 : 2 und auch in Methylalkohol sehr leicht, in Weingeist schwer und in Äther nicht löslich ist. Die Lösung in Wasser ist neutral und wird unbeschadet ihres Wirkungswertes nach einiger Zeit gelblich gefärbt. Substanz und Lösungen sind vor Licht geschützt aufzubewahren. Die wässerige Lösung muß klar und neutral sein und soll nach Zusatz von wenig Ammoniakflüssigkeit durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden. Was die Indikation des Mittels anbetrifft, so wurde es nicht nur bei septischem Fieber, sondern allgemein bei Infektionskrankheiten der Tiere empfohlen. Da Novalgin außerordentlich leicht in Wasser löslich ist, kann es in sehr konzentrierter Form parenteral verabreicht werden. Auch intravenös wurde bei den Vorversuchen der Höchster Farbwerke das Präparat in großen Dosen ohne Symptome an Blutdruck und Atmung von den Tieren vertragen.

Novalgin wurde bei 19 Pferden und 18 Hunden 116mal therapeutisch angewandt. Bei den Hunden handelte es sich um Erkrankung an Staupe; bei den Pferden verteilen sich die Erkrankungen der Art nach folgendermaßen:

2mal Pleuritis,
1mal Pneumonia catarrhalis,
3mal „Eisenbahnkrankheit“,
4mal Druse,
3mal Pharyngitis bezw. Laryngitis,
2mal Bronchitis acuta,
1mal infekt. Anämie,
1mal Morbus maculosus,
1mal Wundfieber,
1mal Sepsis.

Das Resultat der Untersuchungen läßt sich dahin zusammenfassen:

1. Novalgin hat gegenüber den in der Veterinärmedizin gebräuchlichsten Fiebermitteln den Vorzug, daß es auch subkutan und intravenös verabreicht werden kann. Bei 42 subkutanen Einspritzungen bei Pferden entstand einmal, bei 43 subkutanen Einspritzungen bei Hunden bildeten sich dreimal Abszesse, die abgesehen von einer zufälligen Infektion wohl zum Teil auf die Höhe der Dosis, andererseits auf individuelle Empfindlichkeit zurückzuführen sind. Die subkutane Applikation kann längere Zeit hindurch ohne Gefahr für den Organismus erfolgen. Verschiebungen der Kanüle bei intravenösen Injektionen durch unruhige Pferde führten zweimal zur Abszeßbildung.

2. Novalgin ist in seiner Wirkung ein schätzenswertes Fiebermittel. Bei den meisten fieberhaften Krankheiten setzte es bei Pferden das Fieber prompt herab bis zur Normaltemperatur oder nur wenig darüber. In einem Falle von schwerer Bronchitis hatte es bei steigendem Krankheitsverlaufe keine Wirkung mehr. Daß es auch bei Sepsis wirkungslos war, ist nicht verwunderlich. Ausgezeichnet war die Wirkung in jedem Falle bei an Staupe erkrankten Hunden. Der Krankheitsverlauf an sich wurde durch das Mittel nicht beeinflußt.

3. Die Herabsetzung der Temperatur beträgt bei Pferden durchschnittlich 1—2°; das Sinken geschieht im allgemeinen langsam, so daß nach 3—6 Stunden der niedrigste Stand erreicht ist. Unangenehme Nebenerscheinungen sind dabei nicht beobachtet worden, besonders fehlten Schweißausbruch und schädigende Nebenwirkungen auf Kreislauf, Nieren oder Verdauungsorgane. Nach 1—2 Stunden begann gewöhnlich wieder die Steigung.

4. Novalgin ist hinsichtlich seines Einflusses auf Zirkulation und Atmung als indifferent zu betrachten. Puls und Atmung waren in ihrer Frequenz entsprechend der Temperatur in den meisten Fällen herabgesetzt und blieben kräftig.

5. Die therapeutische Dosis für Pferde beträgt bei leichten bis mittelschweren Erkrankungen 0.006 g pro kg Körpergewicht = 5 ccm der 50prozentigen Lösung, bei hohem Fieber 0.01 g pro kg Körpergewicht = 10 ccm derselben Lösung. Die Heildosis für Hunde ist 0.5—1 ccm = 0.03—0.06 g pro kg Körpergewicht subkutan gegeben; per os sind 0.5 g zweimal am Tage erforderlich = 0.1 g pro kg Körpergewicht.



6. Bei mehrfacher Anwendung derselben Dosis tritt eine Gewöhnung des Organismus ein; die Dosen sind daher zu verdoppeln.

7. Die Giftigkeit des Novalgin ist eine geringe: Vom gesunden Pferde wurden 0,1 g pro kg Körpergewicht intravenös gegeben gut vertragen; beim gesunden Hunde traten nach 0,6—0,9 g pro kg Körpergewicht subkutan und intravenös eingespritzt, Vergiftungserscheinungen auf, die in vorübergehenden Zuckungen und mehr oder weniger lang dauerndem Erbrechen bestanden.

8. Die Einführung des Novalgins in die Veterinärpraxis wird gesichert durch den Umstand, daß es nicht stomachal, sondern auch subkutan und intravenös anwendbar ist. Nicht unwesentlich ist allerdings dabei die Bemessung des Preises, der bis jetzt nicht bekannt gegeben ist.

Innere Medizin und Chirurgie.

Die Röntgenstrahlen und ihre Anwendung, besonders in der Veterinärmedizin.

Eine kurze Darstellung von Reservetierarzt Axel Thomsen.
(Mitteilungen über die Pferde des Heeres XV. 1921, Seite 17—48.)
Auszugsweise aus dem Dänischen wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.
(Mit 6 Abbildungen.)
(Schluß.)

Bei der Therapie in der Tiefe reicht eine Erythemdosis (1 Sabouraud) nicht aus; die Haut verträgt aber ohne weiteres nicht mehr. Deswegen werden äußerst harte Röhren verwendet und in den Tubus wird eine 1—5 mm und darüber dicke Aluminiumplatte, ein „Filter" eingeschoben, das die weichen Strahlen absorbiert. Es können dann 3—4 Sabourauds verabreicht werden, bevor die Erythemdosis erreicht ist. Bei der Therapie in der Tiefe müssen genügend Röntgen angewendet werden. Denn sonst schadet die Behandlung anstatt zu nützen. Die Strahlen reizen nämlich zunächst, erst in größeren Dosen lähmen sie die Geschwulstzellen und töten diese allmählich.

Mit Röntgenstrahlen werden erfolgreich behandelt: Ekzem, Psoriasis, Akne, Furunkulose, Hypertrichosis, Verrucae, Favus, Herpes tonsurans, Lupus, Sarkom und Karzinom der Haut, Leukämie und Pseudoleukämie, Struma, Mb. Basedowii, verschiedene Formen von Tuberkulose, Aktinomykose und Hypertrophien (Prostata, Thymus usw.), verschiedene Neuralgien, zahlreiche gutartige, nicht aber bösartige nicht oberflächlich liegende Geschwülste. Diese müssen operiert und mit Röntgen nachbehandelt werden. Bei den inoperablen Geschwülsten wird allein Röntgen angewendet.

III. Die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Veterinärmedizin.

Im Gegensatze zur Humanmedizin spielen die Röntgenstrahlen in der Tierheilkunde eine weniger wichtige Rolle. Dazu tragen zunächst die Kosten bei. Eine moderne komplette Transformatorenanlage kostet augenblicklich zirka 11—12 000 Kronen, eine Aufnahme 3—4 Kronen.*) Außerdem verhalten sich die Tiere während der Untersuchung nicht immer ruhig, so daß mit Umphotographierungen zu rechnen ist. Auch ist es oft unmöglich, den Sitz des Leidens anzugeben, sodaß mitunter häufig eine Reihe Platten aufgenommen werden muß, bevor die richtige Stelle aufgefunden werden kann. Auch veranlassen die großen Gewebsmassen die Bildung sekundärer verschleiernder Röntgenstrahlen, und am Rumpfe des Pferdes und des Rindes ist mit den bisherigen Apparaten überhaupt nicht durchzukommen. Sogar an den Gliedmaßen muß wegen der großen kompakten Knochen ein starker Strom benutzt werden, und die Tiere stehen nur mit Mühe die 4—5 Sekunden ruhig, die für eine gute Aufnahme erforderlich sind. Auch nutzt der starke Strom die Röhren außerordentlich ab, der Apparat kann außerdem durch einen Tritt oder dergleichen beschädigt werden, und schließlich spielt die Hospitalbehandlung beim Tier eine untergeordnetere Rolle als beim Menschen; in der ambulatorischen Praxis lassen sich aber die Röntgenstrahlen nicht anwenden. Infolge aller dieser Hindernisse befindet sich die Röntgenuntersuchung in der Veterinärmedizin noch im Beginn ihrer Entwicklung. Dafür spricht, daß es noch keine tiermedizinischen röntgenologischen Handbücher oder Atlanten mit Bildern der normalen Tiere und der krankhaften Zustände gibt, und daß deswegen die einzelnen Kliniker zunächst eine Reihe Normalplatten aufnehmen müssen, um die vorkommenden verdächtigen Fälle damit vergleichen zu können. Trotzdem ist das Interesse für die Sache sehr groß, wie die Untersuchungen an den tierärztlichen Hochschulen in Berlin, Stockholm und Kopenhagen erkennen lassen. Die Veterinär-Röntgenklinik des dänischen Heeres wurde Ende 1918 eröffnet und kann sowohl bei größeren wie kleineren Haustieren verwendet werden. Selbstverständlich müssen sämtliche Veterinärschulen mit einer Röntgenklinik ausgestattet sein. Besonders bei Pferden und Hunden ist die Röntgenuntersuchung und -behandlung angewendet. Der Hund ist wegen seiner kleinen Dimensionen ohne Zweifel hierfür das dankbarste Objekt. In der Tierheilkunde haben die Röntgenstrahlen vor allem in diagnostischer Hinsicht Anwendung gefunden, schon weil die Anlage für Diagnose und Therapie verschieden ist. Für die Röntgenuntersuchung sind beim Pferde besonders geeignet Frakturen, Fissuren, Luxationen, Exostosen im allgemeinen, Spat, Schale, verknöcherte Hufknorpel, Hornsäule, Strahlbeinlahmheit (?), Fremdkörper (in den Gliedmassen, Kopf und Hals einschließlich Schlund und dem vordersten Teile der Speise- und Luftröhre), Schlunddivertikel, Entzündung in den pneumatischen Höhlen (?), Zahnkaries und Alveolarperiostitis (?). Beim Hunde, dessen ganzer Körper sich infolge der beträchtlich geringeren Dimensionen durchleuchten läßt, kommen außerdem in Betracht verschiedene Leiden in der Brust- und Bauchhöhle wie Lungentuberkulose, exsudative Pleuritis, Pneumothorax, Geschwülste und Fremdkörper, Schwangerschaft sowie Harn-, Gallen- und Darmsteine usw.

Die Veterinärröntgenklinik des dänischen Heeres arbeitet mit dem Transformatorapparat „Ideal I" von Reiniger, Gebbert und Schall (Erlangen). Diese haben auch die meisten anderen Zutaten geliefert. Der Apparat kann zirka 45 M. A. mit einer Röhre von 8—9 Wehnelt unter „mittlerer" Spannung leisten. Von Röntgenröhren wird Müllers Modell mit Bauer- oder Osmoregenerierung benutzt. In therapeutischer Hinsicht ist der Apparat, abgesehen bei oberflächlichen Hautleiden, nicht zu verwenden.

Vor der Röntgenuntersuchung ist das Pferd klinisch gründlich zu untersuchen und zwar wegen des Lärmes nicht dort, wo der Transformator aufgestellt ist. Nervöse Pferde werden gebremst, erhalten eine Augenmaske, und ihre Ohren werden mit Gaze ausgestopft. Ausnahmsweise wird Chloral verabreicht. Bei Aufnahmen am Kopf und Halse müssen die Tiere in der Regel geworfen werden. In der Veterinärröntgenklinik des dänischen Heeres wird stets eine Art Zwangsbox bei den Aufnahmen benutzt. (Fig. 3.) Bei Untersuchung der Vordergliedmaßen wird das Pferd in der Boxe gerade in die Höhe gezogen; bei Untersuchungen der Hintergliedmaßen oder des Kopfes und Halses wird es rückwärts in die Höhe gerückt. Das Pferd steht recht frei in der Boxe, ohne irgendwelche Gewalt ausüben zu können. Ist es richtig angebracht, so steht es so hoch über dem Boden, daß sogar die Hüfe bequem untersucht werden können. Soll das zu untersuchende Bein besonders hoch angebracht werden, so muß das Pferd auf einen behauenen Stein oder dergleichen treten. Je besser es mit dem Fuße durchtritt, desto ruhiger verhält es sich während der Aufnahme. Die Photographierung, die besser und bequemer ist, wird der Durchleuchtung vorgezogen. Die Kassette wird nicht mit Gummi-

*) 1 Krone augenblicklich ungefähr 46 Mark.

band, Binde oder dergleichen an dem Teile, der aufgenommen werden soll, befestigt, sondern daran von einem Gehilfen, von denen gewöhnlich 2 höchstens 3 gebraucht werden, festangedrückt gehalten (Fig. 3). Die Aufnahmen müssen von wenigstens 2 Seiten, und zwar in der Regel von vorn und von der Seite, erfolgen. In der Regel werden Hauff's Röntgenplatten in verschiedener Größe, meistens 18 × 24 und 24 × 30 cm benutzt. Bei großen Haustieren wird stets der Verstärkungsschirm verwendet. Mit einer etwas über mittelharten Röhre (8—9 Wehnelt) wird gewöhnlich mit zirka 30 M. A. gearbeitet. Für den Huf wird dabei 1—2 Sekunden, für Fessel und Krone 2—3 Sekunden, für Vorderknie und Sprunggelenk 3—4 Sekunden usw. exponiert. Auch vom Hinterknie- und Ellenbogengelenke, sowie vom Kopf und Hals werden hübsche Bilder erzielt. Es muß genau aufgepaßt werden, daß das Pferd den Leitungen nicht zu nahe kommt. Denn auf den elektrischen Schlag reagieren Pferde gewaltig.

In der Veterinärröntgenklinik des dänischen Heeres sind bisher eine Reihe von Normalplatten aufgenommen von so gut wie allen Teilen, die beim Pferde der Untersuchung zugänglich sind. Von kranken Tieren sind untersucht worden ein halbes Hundert Pferde und 4 Hunde. Von diesen Fällen sollen wegen ihres besonderen Interesses folgende kurz erwähnt werden:

1. (L. Nr. 1, 1918.) 15jährige Stute, Artilleriepferd. Röntgenphotographiert am 17. Oktober. Am 16. August wurde das Pferd sehr lahm auf dem rechten Hinterfuße, stützte schwach auf der Zehe, zeigte starke Pulsation am Schienbein, war sehr empfindlich beim Visitieren, besonders beim Zusammendrücken der Trachten (auch mit den Händen), und zeigte ausgesprochene Empfindlichkeit beim Beugen der Zehengelenke. Am 1. Oktober stützte sich das Pferd gut auf das Bein, lahmte beinahe nicht im Schritt, ebensowenig anfangs im Trabe, wurde dann aber plötzlich heftig lahm und hüpfte auf 3 Beinen. Die klinische Diagnose lautete Hufbeinfraktur?, die Röntgendiagnose vollständiger, einfacher Bruch des Hufbeins, etwas lateral vor der Zehenachse verlaufend (Fig. 5). Das Pferd lahmte noch ein Jahr darauf und wurde dann ausgemustert. Im März 1920 war die Lahmheit aber vollständig verschwunden.

2. (L. Nr. 5, 1918.) 15jährige Stute, Reitpferd. Röntgenphotographiert am 29. November. Lief am 11. Oktober im Galopp gegen ein Staket und wurde auf dem rechten Vorderfuß stocklahm, stützte nicht auf den Fuß, die Pulsation am Schienbein war vermehrt, das Pferd schwitzte und zeigte sich bei der Rotation des Krongelenkes außerordentlich und bei Druck vorn über der Krone stark empfindlich. Klinisch wurde Fessel- oder Kronbeinfissur? diagnostiziert. Die Röntgendiagnose lautete: ältere Fraktur. Es wurden undeutliche Frakturlinien am Fesselbein beobachtet. Dieses war Sitz beträchtlicher periostaler Ablagerungen (Callus). Das Pferd war ständig lahm und wurde daher am 22. Februar 1919 ausgemustert.

3. (L. Nr. 5, 1919.) 11jähriger Wallach, Fuhrmannspferd. Plötzlich stocklahm auf dem linken Vorderfuße. Bei der Untersuchung zeigte sich auffällig starke Empfindlichkeit bei Rotation des Krongelenkes und bei Druck an der Krone. Klinische Diagnose: Kronbeinfraktur. Röntgendiagnose: Kommunitivbruch des Kronbeines mit starker Abweichung der Bruchstücke im Fesselgelenk. Sektionsdiagnose: dieselbe.

4. (L. Nr. 7, 1919.) 12jährige ausstationierte Stute, Reitpferd. Röntgenphotographiert am 29. März. Krank gemeldet beim Futterwirt wegen Sehnenentzündung am rechten Vorderfuße Mitte März. Frei von Lahmheit am 26. März und ging zirka 20 km zur Garnison. Hier angekommen, lahmte das Pferd stark auf dem rechten Vorderfuß und war empfindlich auf Drehbewegungen im Fessel. Es wurde eine Fesselbeinfissur diagnostiziert. Die Röntgendiagnose lautete vollständige, einfache Längsfraktur des Fesselbeines; innerer hinterer Teil abgesprengt; die Fraktur erstreckt sich hinauf ins Fessel-, aber nicht ins Kronengelenk. Ein Röntgenbild vom 15. September zeigt, daß die Heilung fast vollständig ist. Vom 2. September ab lahmte das Pferd nicht und hat seitdem nicht mehr gelahmt.

5. (L. Nr. 9, 1919.) 11jähriger Wallach, Vollblutpferd. Röntgenphotographiert am 31. Juli. Am 20. Juli lief das Pferd auf der Rennbahn, rannte gegen eine Hürde und kam sehr lahm am Ziel an. Bei der Untersuchung wurde starke Blutung und Empfindlichkeit um die linke Bugspitze, sowie geringe Empfindlichkeit bei Rotation des linken Vorderfessels festgestellt. Am 22. Juli belastete das Pferd den linken Vorderfuß sehr schlecht, hier zeigt sich Empfindlichkeit und etwas Anschwellung außen am unteren Teile des Schienbeines. Die klinische Diagnose lautete Kontusionen (im Übrigen waren die untersuchenden Tierärzte uneinig), die Röntgendiagnose ergab unvollständigen Längsbruch des Mittelfußes mit 2 Frakturlinien, die längste (zirka 15 cm) entsprang am Fesselgelenk etwas lateral vor der Mittellinie (Fig. 6). Das Pferd lahmte Ende des Jahres nicht mehr und hat später mehrere Preise beim Rennen gewonnen.

6. (L. Nr. 10, 1919.) 6jähriger Wallach, Artilleriepferd. Röntgenuntersucht am 1. August. Am 31. Juli kam das Pferd in tierärztliche Behandlung, da es das Futter schlecht



Fig. 5.

kaute. Bei der Untersuchung wurde gefunden: Unterlippe stark geschwollen, übler Geruch aus dem Maule (Knochennekrose). An der linken Seite eine länglichrunde Wunde der Lade. Hier wurde der entblößte Knochen gefühlt. Einige Tage später bildete sich an der Unterseite der Lippe vor der Wunde an der Lade eine Fistel. Nach der Röntgenuntersuchung fanden sich bei genauerer Besichtigung außen an den Alveolen des Eck- und Mittelzahnes in der rechten Seite des Unterkiefers ein paar feine Fistelöffnungen; mit der Sonde ließen sich die entblößten Zahnwurzeln fühlen. Die klinische Diagnose lautete Kiefernekrose, purulente Alveolarperiostitis, die Röntgenuntersuchung ergab, daß die betreffenden Schneidezähne, in jedem Falle der Mittelzahn, in einen größeren Abszeß ausmündeten, in dem sich vermutlich ein Sequester fand; das Periost war an der Unterseite des Kiefers beträchtlich aufgetrieben. Am 6. August wurde das Pferd operiert. Bei der Extraktion der beiden nur wenig angegriffenen Schneidezähne floß schleimiges, mit Eiterklumpen vermischtes Blut aus den Alveolen. Ein Sequester war nicht nachzuweisen. Das Pferd wurde am 10. September gesund gemeldet und war seitdem gesund.

7. (L. Nr. 6, 1920). 17jährige Stute, Reitpferd, wegen Lahmheit am 2. Juli gemustert. Röntgenphotographiert am 29. Juli. Klinische Diagnose: Schale am linken Vorderfuße. Röntgendiagnose: Keine eigentliche Knochenschale. Es wurden nur kleine Osteophyten am distalen Teile des Fesselbeines und zwar meistens an der lateralen Seite nachgewiesen. Das Pferd lahmte trotz Behandlung ständig und wurde deswegen im Oktober ausgemustert.



Fig. 6.

8. (L. Nr. 15, 1920.) 10jähriger Wallach, Reitpferd. Röntgenphotographiert am 23. Dezember. Es wurde beobachtet, daß das Pferd auf dem linken Vorderfuß auf einem Ritte am 10. Dezember lahmte. Die Untersuchung gestattete keine sichere Diagnose, doch sprach manches dafür, daß das Leiden im distalen Teile der Gliedmaße (Huf) saß. Am 22. Dezember wurde außen an der Krone eine feste Anschwellung bemerkt. Bei der Röntgenuntersuchung fand sich eine recht bedeutende Exostose am oberen, auswendigen Teile des Kronenbeines. Nach Behandlung mit „scharfer Salbe“ verschwand die Lahmheit anfangs Februar 1921, und das Pferd ging seitdem gut. Wahrscheinlich ist das Leiden die Folge einer Kontusion, die übersehen worden ist. aber angeblich einige Zeit vor der Lahmheit beobachtet wurde.

9. (L. Nr. 16, 1920.) Das betreffende Fuhrmannspferd hatte zirka 5 Wochen auf dem linken Vorderfuße gelahmt, ohne daß eine eigentliche Diagnose gestellt wurde. Bei der Röntgenuntersuchung fand sich der Hufknorpel so stark verknöchert, daß hierauf die Lahmheit zurückgeführt wurde.

10. (L. Nr. 1, 1921.) Am 3. Januar stürzte das betreffende sehr große Pferd während der Benutzung in der Arbeit und wurde auf dem linken Vorderfuße stocklahm. Bei der Untersuchung am 6. Januar wurde starke Empfindlichkeit bei Drehbewegungen im Kronengelenk und Empfindlichkeit bei Druck auf die Krone hinten, sowie anscheinend Krepitation festgestellt. Die klinische Diagnose lautete Kronbeinfraktur?, die Röntgenuntersuchung ergab Kommunitivbruch des Kronenbeines mit Frakturlinien am Kronen- und Hufgelenk. Der Befund wurde durch die Sektion bestätigt.

Sowohl bei diesem Falle wie bei Nr. 3 wurde durch die Röntgenuntersuchung eine bedeutende Gestaltsveränderung des Kronenbeines nachgewiesen: an einem Seitenbilde zeigt das Kronenbein normal die längste Dimension, gemessen nach der Zehenachse (+ 0,7 cm), an den beiden zertrümmerten Frakturen ist der Durchmesser zirka 2 cm länger als das Maß der Zehenachse. Weiter fällt es auf, daß die Fälle 1,4 und 5, trotzdem das Gelenk angegriffen war, vollständig geheilt sind. Allerdings erfolgte die Heilung sehr langsam und erforderte zirka ½—1 Jahr.

Interessant ist es, daß, wie sich bei der Arbeit mit der Zehe des Pferdes herausstellte, das Horn, insbesondere der Strahl, sehr bedeutenden Schatten bildet. Umgekehrt gibt eine Spalte im Horn, wie sie sich häufig in der Mittellinie des Strahles z. B. häufig bei faulem Strahle findet, eine Aufhellung. Da eine solche Hornspalte auffällig einer Fissur im Kronenbeine gleichen kann, so kann das Röntgenbild leicht falsch gedeutet werden.

Bei Hunden können in der Morphiumnarkose so gut wie von allen Stellen des Tieres hübsche Bilder erhalten werden. Auch läßt sich die Durchleuchtung weit häufiger als bei Pferden vornehmen und ist auch leicht auszuführen. Wahrscheinlich läßt sich die Röntgendiagnostik und Röntgentherapie beim Hunde noch so entwickeln, daß sie beinah so wertvoll wird wie beim Menschen. Von den in der Röntgenklinik des dänischen Heeres beobachteten Fällen sind folgende besonders interessant:

1. (L. Nr. 8, 1920.) Dobermann-Pintscher, 3 Jahre alt, wurde Ende Mai von einem Automobil überfahren. Das Tier zeigte sich sehr empfindlich, wenn der proximale Teil des rechten Hinterfußes bewegt wurde, ein Bruch ließ sich aber nicht nachweisen. Etwa acht Tage nachdem er überfahren war, lief der Hund lebhaft umher, stützte sich aber nicht auf das Bein. Allmählich stellte sich starke Atrophie der Muskeln ein. das Tier magerte sichtlich ab und wurde schlapp. Am 12. August wurde der Hund röntgenphotographiert. Da



bei wurde festgestellt rechtseitiger Bruch des Beckens mit wenigstens 2 Frakturlinien zur Hüftpfanne, geringe Verschiebung der Bruchstücke und etwas Kallusbildung. Der Zustand besserte sich allmählich derart, daß der Hund bereits Ende September, wie der Besitzer mitteilte, vollständig gesund war, und es auch blieb.

2. (L. Nr. 2, 1921.) Terrierkreuzung, jung. Am 24. Januar blieb dem Hunde, während er fraß, wahrscheinlich etwas im Halse stecken, er wurde plötzlich unruhig und räusperte sich und krächzte. Am nächsten Tage brach er häufig. Ein Fremdkörper ließ sich bei der Untersuchung nicht nachweisen, wurde aber von außen auf den Pharynx gedrückt, so empfand der Hund offenbar Schmerzen. Bei der Röntgenuntersuchung wurde eine recht große Nähnadel, die anscheinend in dem vordersten Teile der Speiseröhre lag, nachgewiesen. Der Hund wurde in der oto-laryngischen Abteilung des Rigshospitales operiert, die Nadel wurde aber nicht gefunden, wahrscheinlich, weil sie vollständig unter die Schleimhaut gedrungen war. Die Symptome, die für einen Fremdkörper sprachen, verschwanden allmählich und der Hund befindet sich stets wohl (Juni 1921).

3. (L. Nr. 3, 1921.) Ein etwa 3 Monate alter, am 8. November 1920 geborener und am 22. Dezember gekaufter Dobermann-Pintscher brach unmittelbar, nachdem der Besitzer ihn erhielt, zusammen. Er machte eine Wurmkur durch und wurde auf Magendarmkatarrh behandelt. Am 29. Januar wurde nach der Mahlzeit eine weiche Anschwellung am Brusteingange beobachtet. Dadurch entstand der Verdacht auf Schlunddivertikel. Bei der am nächsten Tage vorgenommenen Röntgenuntersuchung wurde mit Hilfe von Barytbrei, der in derselben Weise wie Arznei eingegeben wurde, eine große Erweiterung der Speiseröhre nachgewiesen. Sie begann ganz proximal, verengerte sich am Brusteingang und hörte ungefähr in der Mitte des Thorax auf. Auf Grund der Röntgenuntersuchung wurde der Hund getötet. Bei der Sektion erschien das vorderste und besonders das mittlere Drittel der Speiseröhre stark erweitert; an der weitesten Stelle maß der äußere Umkreis etwa 6 cm. Ungefähr in der Mitte des Thorax fand sich eine Striktur, durch die gerade eine Myrtenblattsonde gelangen konnte. Die Wände sind hier sehr dünn. Die Striktur ist vermutlich angeboren.

Mitteilungen aus der Praxis,

Von Tierarzt J. Kjeldberg, Ö. Jölby.

(Maanedskrift for Dyrlaeger. 33. Bind. 17. Haefte. S. 452—458.)

1. „Hufpapillom" bei einer Kuh?

Bei einer Kuh zeigten sich an der Krone im vordersten Winkel des Klauenspaltes einige kleinere papillomartige Knoten und zwar waren sie an den Hinterfüßen auch an den Ballen zugegen und waren haselnußgroß, ihre Oberfläche war ausgefasert oder papillomatös und fettig degeneriert, und die degenerierte Masse stank so wie der Hufkrebs beim Pferd, an den Vorderfüßen waren sie kleiner, mehr trocken und fanden sich nur im vordersten Winkel des Klauenspaltes. Sie wurden mit Acid. salicylic. eingerieben und nachher mit Sol. formaldehyd. und Sol. acid. chromic. gepinselt. Dann wurde die Kuh zwei oder 2½ Monate nicht behandelt. Infolgedessen verschlimmerte sich das Leiden, die Geschwülste vergrößerten sich, das Horn im hinteren Teile der Hornwand und der Hornsohle zerfiel und war so degeneriert wie beim Hufkrebs des Pferdes. Das Leiden wurde nun ebenso behandelt wie dieser mit Formalin und Salizylsäure, sowie Druckverband. Besonders wirksam zeigte sich die konzentrierte Formalinlösung. Etwa 1⅓ Monate später war die Kuh geheilt. Einige Zeit später erkrankte ein Pferd desselben Besitzers unter den gleichen Erscheinungen und dieser führte die Erkrankung auf Ansteckung durch die Kuh zurück.

2. Endemische Papillomatose im Klauenspalte beim Rindvieh.

In einem Bestande von 12 Kühen fanden sich bei 4—5 Stück im vordersten Winkel des Klauenspaltes an beiden Hinterfüßen kleine, kaum nußgroße, papillomartige Neubildungen. Diese wurden mit Erfolg mit Acid. salicylic. eingerieben.

3. „Kalte Geschwüre" als Ursache zum Bauchbruche beim Rindvieh.

Bei einer Kuh fanden sich an der linken Seite des Bauches in Höhe des Kniegelenkes aber weiter vorn bezw. weiter unten, kranio-lateral vom Euter eine faust- bezw. kindskopfgroße schmerzlose Geschwulst. In der Peripherie fand sich eine wallförmige Verdickung und zentral hiervon fluktuierte die Geschwulst und die untere ließ sich zum Teil in die Bauchhöhle reponieren. Allmählich nahmen die Geschwülste an Größe zu. Nach 3—4 Wochen öffneten sie sich, und es entleerte sich dicker schleimiger Eiter. Die Öffnungen heilten wieder zu, und es bildete sich von neuem eine Anschwellung. Es hatte sich, wie eine abermalige Untersuchung ergab, an beiden Stellen ein Bauchbruch gebildet. Durch die unterste Bruchöffnung konnten beide geballte Fäuste geführt werden. Einige Monate später war der kleinste Bruch verschwunden und die Öffnung in der Bauchwand zugeheilt. Der andere und größere war nur für 3 Finger durchgängig, nach einigen Monaten war er ebenfalls verschwunden und die Öffnung war zugeheilt. Eine andere Kuh hatte an der linken Seite eine Hernia ventralis von der Größe einer geballten Faust. Unterm Bauche rechts vor der Linea alba fand sich eine Geschwulst von dem Umfang eines Menschenkopfes, welche Eiter enthielt. Durch recht starken Druck ließ sich der Abszeß mit Inhalt reponieren.

4. Wirkung und Anwendung des Pituitrins.

Das Pituitrin als wehentreibendes Mittel wurde nicht subkutan, sondern intravenös bei der Sau angewendet. Die Wirkung tritt augenblicklich ein und ist viel stärker als wenn das Mittel subkutan injiziert wird. Hierbei tritt die Wirkung erst nach 20—30 Minuten ein. Nach der intravenösen Injektion des Pituitrins stellt sich häufig Erbrechen ein, doch hat dies nichts zu sagen. Das Pituitrin wirkt nicht, wenn der Zeitpunkt der Geburt noch nicht da ist oder wenn schwere, die Wehen verhindernde puerperale Intoxikationen vorliegen. Die intravenöse Injektion wird mit einer Morphiumspritze mit einer besonderen Kanüle an den Venen des unteren Ohres ausgeführt. Mit dem Daumen der linken Hand wird die Vene komprimiert, mit der rechten Hand wird die Kanüle eingeführt. Auf diese wird ein etwa 10 cm langer Schlauch gesetzt und in dessen anderes Ende das Kopfstück einer Kanüle, worauf sich leicht eine Spritze anbringen läßt.

Baß.

Der Gasschutz der Tiere gegen Kampfgasvergiftungen im Weltkriege 1914—1918.

Von Dr. Otto Bauer.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Die Einführung des Gaskampfes während des Weltkrieges war eine natürliche Folge des Stellungskrieges. Da die verschanzten Gegner gegen Geschoßwirkungen ziemlich geschützt waren, sollten sie durch die Wirkung von Reiz- und Giftgasen kampfunfähig gemacht werden. Das Vergasen der feindlichen Stellungen wurde auf dreierlei Art durchgeführt, nämlich durch das Blasverfahren, durch Gasschießen und durch Gaswerfen. Die Bearbeitung des Gasschutzes der Tiere wurde erst verhältnismäßig spät — im Jahre 1917 — in Angriff genommen. Man glaubte anfangs mit behelfsmäßigen Mitteln auskommen zu können. Freßbeutel, die mit feuchtem Moose, Gras, Holzwolle u. dergl. gut vollgestopft wurden, oder nasse Decken, die man um den

ganzen Kopf gelegt hatte, wurden als Abwehrmittel benutzt. Als aber mit der steigenden Entwicklung des Gaskampfes der Feind dazu überging, besonders die Zufuhrstraßen und Unterkunftsräume mit Gasgranaten zu beschießen, erwiesen sich derartige Maßnahmen als unzureichend. Weil schließlich der gesamte Nachschub an Munition und Verpflegung nach den vorderen Stellungen in Frage gestellt war, wenn die Pferde die Gaszone nicht ohne Vergiftungsgefahr passieren konnten, mußte ein besserer Gasschutz für Pferde geschaffen werden. Es ist gelungen, die durch den außerordentlichen Rohstoffmangel bedingten Schwierigkeiten zu überwinden und unter Verwendung von Ersatzstoffen voll wirksame, feldbrauchbare Gasschutzmittel für die von der Armee im Kriege verwendeten Tiere — Pferde, Hunde und Brieftauben — herzustellen. Die Maske für Pferde bestand aus einem Stoffbeutel mit rundem Boden, dem Atemsack, an dessen oberer Öffnung sich ein ringförmiges Lederpolster anschloß. Um dem Polster einen luftdichten Abschluß am Oberkiefer zu geben, waren an ihm zwei Zugschnüre mit selbsttätig haltenden Schnallen befestigt. Zur Befestigung am Kopfe dienten an der Maske selbst ein Aufhängeband und zwei seitliche Spiraldrahtzüge, und ein besonderes, an der Paradehalfter zu befestigendes Maskenstirnband. Die Pferdegasmaske ermöglichte die Verwendung der Reit- und Zugpferde zu jeglichem Dienst innerhalb der vom Feinde vergasten Geländeabschnitte. Die Hundegasmaske (ähnlich der Menschengasmaske) gestattete den Meldehunden und Sanitätshunden den Aufenthalt in vergasten Stellungen. Der Brieftaubengasschutzkasten bot Gewähr für gassichere Unterbringung der Brieftauben und ihre Verwendung zur Nachrichtenübermittelung während eines Gasangriffes. Durch das Sauerstoffbehandlungsgerät für Pferde wurde das tierärztliche Instrumentarium um ein wertvolles Hilfsmittel zur Wiederherstellung gasvergifteter Pferde bereichert. Das gesteckte Ziel, die feindlichen Gaskampfmethoden in Bezug auf Tiere unwirksam zu machen, war demnach in weitgehendem Maße erreicht worden. A.—

Standesangelegenheiten.

Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte.

Sitzung am 28. und 29. Januar 1922 in Darmstadt.

1. **Tätigkeitsbericht.** Die große Zahl von **Einläufen** beweist, wie sehr der RV. seitens der Mitglieder (leider aber auch von Nichtmitgliedern!) in Anspruch genommen wird. **Gehalts- und Besoldungsfragen** verlangten eine außerordentliche Tätigkeit des Vorsitzenden, trotzdem sind manche Wünsche bis heute nicht zur vollen Zufriedenheit erledigt. Gegen die einmal vorgefaßte Meinung der einschl. Behörden anzukämpfen, war oft außerordentlich schwer. Mitteilungen, in welcher Weise das erstrebte Ziel erreicht wurde, kamen in seltensten Fällen an die RV.-Leitung. Süddeutschland beanspruchte die RV.-Leitung weniger, da dort durch Anschluß der Tierärzte an die gemeindebeamtlichen Organisationen gewerkschaftliche Organisation vorhanden ist. Im Rheinland waren die Kämpfe um die soz. Stellung der G. T. sehr heftig und mußte der Präsident den Verhandlungen in Köln, Düsseldorf und Dortmund selbst anwohnen, in Köln leider und wider Erwarten mit negativem Erfolge. In Dortmund hieß es, „daß die preuß. Kollegen mit der Regelung zufrieden seien", doch konnte die Verbandsleitung aktengemäß festlegen, daß die Ansicht unrichtig ist. Der Präsident nahm Veranlassung mit Geh. Rat N e v e r m a n n in Verbindung zu treten, der das entgegenkommendste Interesse für die Schlachthoftierärzte zeigte und sich bereit erklärte, sie nach Kräften in ihren Bestrebungen zu unterstützen und forderte unmittelbar darauf die Tierärze Westfalens auf, der preußischen Regierung ihre Vorschläge zu unterbreiten. Ein großer Fehler wurde damals auf anderer Seite durch die Benennung der Schl.-T. als Assistenten gemacht, was eine niedrigere Einstufung als gerecht erscheinen ließ.

Die **gewerkschaftliche Organisation** der G. B. erlangte auch für die G. T. größte Bedeutung. Es fehlte, da sie meist dieser nicht angehörten, ihnen die Möglichkeit, ihre Interessen in den örtlichen Beamtenausschüssen in notwendiger Weise vertreten zu lassen, in denen naturgemäß die mittleren und unteren Beamten die Mehrzahl bilden. Die Akademiker waren meist Mitglieder höherer Beamtenvereine und hatten die feste Überzeugung, daß durch d i e s e ihnen geholfen werden würde und wenn sie auch verschiedene Erfolge erzielt haben, so besteht doch darüber kein Zweifel, daß tiefgehende Gegensätze zwischen den Beamtenorganisationen bestehen, die Konflikte erzeugten, welche für die Sache nicht günstig wirkten. Es wurde, um mehr Erfolge zu erzielen, versucht, alle gewerkschaftlich organisierten Gem.-T. zu einer Fachgruppe des Reichsbundes Deutscher Gemeinde-Beamten zusammenzuschließen, was selbstverständlich bei den n i c h t organisierten Kollegen und höheren Beamtenvereinigungen angehörenden lebhaft Widerspruch auslöste! Besonders in Preußen. Erst durch die Erklärung der Vorstandschaft: es ist ganz einerlei, wie sich die Kollegen organisieren, die gewerkschaftlich organisierten Tierärzte haben ihre Fachgruppe im RB. der Gemeindebeamten, wurde Besserung erzielt. Der R. B. wurde durch die Vorstandschaft ersucht, die in Köln aufgestellten Richtlinien für die Besoldung der Gemeindebeamten zu prüfen und zu vertreten, was zugesagt wurde. Diese waren redigiert durch: Dr. B ü t z l e r, Dr. G a r t h und Dr. T i e l e. Sie hatten folgenden Wortlaut:

Richtlinien, bezw. der Stellung der tierärztlichen Gemeinde-Beamten im Gemeindebeamtenkörper.

1. Gleichstellung gleichwertiger tierärztlicher Beamter im Reichs-, Staats- und Gemeindedienste.
2. Jederzeit restlose Gleichstellung aller tierärztlichen Gemeinde-Beamten mit den städt. Beamten mit abgeschlossener Hochschulbildung in gleichwertiger Dienststellung.
3. Eingangsstellung ist Grundstellung der Beamten mit akad. Vorbildung z. Z. Gruppe X der Reichsbesoldungsordnung: im Vorbereitungsdienst Besoldung nach den Sätzen für Anwärter.
4. Jeder planmäßige Beamte hat Anspruch auf einmalige sichere Aufrückung von der Grundstellung nach gleichartigen Gesichtspunkten in allen Städten unter Berücksichtigung der günstigsten Aufrückungsmöglichkeit, die bereits durch Gesetz gesichert ist.
5. Beförderungsstellen: Planmäßig einzurichtende gehobene Lebensstellungen (Selbständige Abteilungsleiter, Stellvertreter der Betriebsleiter) in größerem Umfange als bei Staat und Reich, da anderweitige Beförderungsmöglichkeit, wie dort nicht gegeben ist. Grundsätzlich sind planmäßig gehobene Stellungen zu besetzen, für gehobene Stellen ist nach den Grundsätzen für Grundstellen Aufrückungsmöglichkeit zu schaffen.
6. Leitende Stellen: Aufrückungsmöglichkeit ist nach den Grundsätzen für die Grundstellung zu schaffen.
7. Die Richtlinien gelten ohne Rücksicht auf die Größe der Gemeinden. Auch in kleinen Gemeinden hat der Schlachthofleiter (Gemeindetierarzt) Anspruch auf Aufrückung unter Voraussetzung der Vollbeschäftigung. Bei nicht Vollbeschäftigung ist der Stelleninhaber in die Akademikerklasse einzustufen unter Berücksichtigung der geforderten Wochendienststunden. Bei Nichtvollbeschäftigung ist Privatpraxis zu gestatten. Weitere Gehaltsbezüge hierfür sind nicht zulässig. Gemeindetierärzten, welche Privatpraxis ausüben dürfen, müssen die Honorarbezüge aus der Praxis überlassen bleiben.
8. Stadttierärzte dürfen als Assistenten der beamteten Tierärzte nicht verwendet werden. Nebenamtlich übertragene veterinärpolizeiliche Funktionen erfüllen die städt. Tierärzte selbständig und unter eigener Verantwortung. Für derartige Dienstleistungen über die 48 Wochendienststunden ist eine besondere Vergütung zu gewähren.
9. Grundsätzlich soll die für eine Fachgruppe günstigste Regelung zu Grunde gelegt werden, um so jeden Vorteil, den irgend ein Stand, wenn selbst nur örtlich erreicht hat, allen Vertretern dieses Standes und den übrigen gleichwertigen Berufsständen nutzbar machen.

Seitens der RV.-Leitung sind daraufhin weitere Schritte in Organisationsfragen nicht mehr erfolgt.

Es ging ein Ersuchen an die Schriftleitungen der Fachpresse, daß sie **Stellenausschreibungen,** welche von den Forderungen der Gemeinde-Tierärzte abweichen, der Verbandsleitung mitteilen möchte, was auch geschah. So z. B. wurde in Dessau, das einen Nichttierarzt mit der Leitung des Schlachthofes beauftragen wollte, ein voller Erfolg erzielt.



Die **Wahlen zum D. V. R.** verursachten viel Arbeit, und wäre es in der Natur der Sache gelegen, daß der R. V. als geschlossenes Ganze beigetreten wäre. Leider haben sich verschiedene Vereine selbständig beim D. V. R. angemeldet, so daß der Grundgedanke des gemeinschaftlichen Anschlusses mindestens stark verwischt wurde. In der Beantwortung der Wahlanschriften war außerordentliche Lässigkeit sehr zu beklagen. Wahlbeteiligung war schlecht, nur 38 Prozent Gemeindetierärzte haben gewählt, und nur durch Zusammenlegen von Stimmen konnte die Zahl der Wahlkörper auf 19 erhöht werden. Die Frage, ob bei der D. V. R.-Tagung in Weimar gleichzeitig eine **Hauptversammlung des Verbandes** stattfinden sollte, fand keine Majorität, doch hatten sich die Vorstandsmitglieder und Delegierten zu kurzer Besprechung zusammengefunden, in welcher die Vertreter für den D. V. R. bestimmt wurden: Dr. Garth, Dr. Huß-Bamberg in leitender, Dr. Hessen-Barmen und Dr. Junack in nichtleitender Stellung. Deren Wahl wurde vom D. V. R. bestätigt. Der **Vollversammlung des D. V. R.** wurden vom R. V. verschiedene Anträge unterbreitet und angenommen.

Leider gelang es nicht, einen weiteren Schl.-T. aus den 3 frei zu wählenden Ausschußmitgliedern in die Vorstandschaft zu bringen, da ein Praktiker mit amb. Beschau gewählt wurde. Der geringe Beitrag zum D. V. R. ist ein großes Hindernis für die kräftige Weiterentwickelung desselben. Die Anstellung eines besonderen Geschäftsführers wäre von größter Bedeutung gewesen. Es wäre Ehrensache für jeden Tierarzt gewesen, einen einmaligen Kostenbeitrag zur Errichtung einer Geschäftsstelle zu leisten, weil damit jedem der 3 Gruppenverbände viel Arbeit abgenommen worden wäre. Unser R. V. kämpft mit offenem Visier und würde sicher für die Geschäftsstelle gestimmt haben, weil sie dazu beigetragen haben würde, den Behörden und insbesondere dem Städtetage gegenüber den D. V. R. als alleinige öffentlich rechtliche Vertretung aller Tierärzte zur vollen Anerkennung zu bringen. So lange aber das nicht der Fall sein wird, haben wir keine machtgebietende Standesvertretung. Die Zukunft wird lehren, wie weit wir unter den heute gegebenen Verhältnissen kommen werden. Der D. V. R. **Ausschuß** hat einmal in Würzburg getagt. Aus den Verhandlungen kann nur weniges mitgeteilt werden. Unser R. V. hatte **ein Gutachten gegen die Angriffe der Nahrungsmittelchemiker ausgearbeitet,** das gutgeheißen wurde. Der D. V. R. Ausschuß lehnte jedoch die Weitergabe ab, um, bei allenfallsiger Aufforderung, selbst ein Gutachten abzugeben, nicht gebunden zu sein! Für die schwierige Arbeit der Ausarbeitung unseres Gutachtens nach vorliegenden Entwürfen gebührt Herrn Dr. Hessen wärmste Anerkennung und Dank.

Hinsichtlich der **Errichtung von Lehrstühlen** für Fleisch- und Milchkunde waren unsere Bemühungen noch von keinem sichtlichen Erfolge begleitet, wenn auch die angefragten Hochschulen und Universitäten zustimmend geantwortet haben. Der Wunsch, intensiver vorzugehen, wurde vom D. V. R. nicht gebilligt! Leider sind die Beschlüsse der Würzburger Versammlung nicht veröffentlicht worden, ohne daß ein Grund hierfür ersichtlich wäre.

Die Entsendung eines tierärztlichen Vertreters in den **Reichswirtschafts-Rat** ist von der Tierärztekammer Brandenburg angeregt worden. Der Gründung einer tierärztlichen Gesellschaft zur Bekämpfung der **Kurpfuscherei** wurde zugestimmt mit dem Zusatze, daß der R. V. sich mit einem Pauschale beteiligen würde. Die Frage der **Milchkontrolle** hat wiederholt den R. V. beschäftigt. Es wäre anzustreben, daß hier eine reichsgesetzliche Regelung, vielleicht in Form eines Mantelgesetzes, das den Ländern eine gewisse Bewegungsfreiheit gestattet, herbeigeführt würde. Der **Fachgruppe** der veterinär-med. Studentenschaft wird in ihren Bestrebungen wärmstes Entgegenkommen gezeigt werden. Der **Städtetag** hat sich wiederholt für den R. V. interessiert und scheint es ratsam mit demselben in engere Verbindung zu treten, so daß dieser aus sachlichen Gründen in Schlachthofangelegenheiten nichts unternimmt, ohne wenigstens den R. V. gehört zu haben. Anderseits muß sich der R. V. das volle Vertrauen des Städtetages erwerben; nur dann wird er auch mit Erfolg die Interessen seiner Mitglieder vertreten können.

Im April hat eine Sitzung des **Reichsgesundheitsamtes** stattgefunden, zu welcher auch der R. V. eine Einladung erhielt. Man überließ es dem R. V., selbst einen Tierarzt zu bestimmen. Nach langen Erwägungen entschloß sich der Vorsitzende selbst zur Reise. Auch Prof. Dr. Müller-München nahm hieran als hervorragender Sachverständiger teil. Merkwürdig erschien die Bestrebung mancher Teilnehmer für die Ausdehnung der Befugnisse der Laienbeschauer entgegen den Ansichten der Tierärzte. Es wurde dagegen Stellung genommen, daß Laien und Tierärzte im Gesetz und Verordnungen zusammengeworfen werden. Dem R. V. wurde anheimgestellt, entsprechende Abänderungsvorschläge zu machen.

Ein von anderer Seite beim Deutschen Städtetage eingebrachter Antrag, möglichst viele **Militärkollegen** als Schlachthofleiter unterzubringen, mußte aus naheliegenden Gründen bekämpft werden und wird auf den diesbezüglichen Artikel von Dr. Heiß in der D. S.-Z. hingewiesen. Ein jene Bemühungen abwehrendes Schreiben ist von Dr. Bützler-Köln entworfen worden, das alles Wichtige in knapper Form brachte und dem Deutschen Städtetage behändigt wurde.

Für die Vorstandssitzung ist eine Reihe von Anträgen gestellt worden: 1. Abhaltung einer Hauptversammlung. 2. Das Preußische Schlachthausgesetz (Änderungen hierüber sind noch nicht beschlossen). 3. Zuschüsse aus den Viehhandelsverbänden an die Schlachthöfe. Doch mußten diese leider aus Mangel an Zeit zurückgestellt werden.

Der vorstehend im Auszuge wiedergegebene Tätigkeitsbericht wurde mit Interesse entgegengenommen und dem allverehrten Vorsitzenden für seine mühevolle und unermüdliche Tätigkeit und umsichtige Leitung der Verbandsgeschäfte der wärmste Dank zum Ausdrucke gebracht.

2. **Finanzen.** Dr. Brandt-Hannover erstattet den Kassenbericht und wird ihm vorläufige Entlastung nach Prüfung der Rechnungen erteilt. Es wurde bitter geklagt, daß manche Vereine den Aufforderungen zur Zahlung der Mitglieder-Beiträge so langsam nachkommen, während doch anderseits die Tätigkeit des R. V., welche oft große Ausgaben erfordert, so überreich in Anspruch genommen wird. Es wird sich als unbedingt notwendig erweisen, den für die Kriegsjahre 1914—19 zusammen festgesetzten Pauschalbeitrag von 20 Mark pro Mitglied nachzuerheben, da auf diesen nicht verzichtet werden kann. Ab 1920 ist der Verbandsbeitrag auf 20 Mark pro Jahr festgesetzt.

3. **Vorstand und Vorsitz.** Wenn auch § 3 der R. V.-Satzung die Tätigkeit des Vorstandes auf 3 Jahre festsetzt, so wurde durch den Weltkrieg jede Zusammenkunft unmöglich gemacht, sonach auch jede Neuwahl. Auch die jetzige Zeit läßt keine Möglichkeit ersehen, in Bälde eine Hauptversammlung einzuberufen, die den Mitgliedern außerordentlich hohe Ausgaben verursachen würde. Der Vorstand hat sich dahin schlüssig gemacht, die einzelnen Landesgruppen um ihre Zustimmung zu ersuchen, daß der bisher gewählte Vorstand bis zur Möglichkeit der Abhaltung einer Hauptversammlung in Tätigkeit bleibt. Ferner sollen sich die L. Gr. dahin schlüssig machen, ob es nicht in Rücksicht auf die Zeit- und Geldlage als ratsam erscheinen würde, bis zur nächsten Vorstandssitzung je ein mit größten Vollmachten ausgestattetes Mitglied jeder L. Gr. als bev. Vertreter der L. Gr. abzuordnen mit entsprechender Stimmenzahl. Dieser Vertreter wolle auch dann die Wünsche der Mitglieder der L. Gr. hinsichtlich der Vorstandschaft neben anderen übermitteln, insbesondere geeignete Personen, welche eine auf sie fallende Wahl anzunehmen sich bereit erklären, zu benennen und zwar: 1. und 2. Vorsitzender, 1. und 2. Schriftführer, Kassierer und 2 Beisitzende. Die Kosten der Abordnung hätten die Landesgruppe zu tragen in Hinblick auf die Finanzlage des R. V. Zur Wahl berechtigt sollen nur Delegierte sein, Vorstandsmitglieder nur insofern, als sie selbst von ihren L.-Gr. als Delegierte bevollmächtigt sind. Die Namen der in Vorschlag gebrachten Kandidaten sollen vor der Wahl bekannt gegeben werden und können diese auch in ihrer Abwesenheit bei vorheriger Zusage der Annahme gewählt werden. Durch Annahme dieses Vorschlages würde der R. V. große Ausgaben sparen und doch der Zweck, eine neue Vorstandschaft, die das Vertrauen aller Gruppen hat, erreicht werden. Der Antrag wurde einstimmig angenommen und wird in diesem Sinne mit den L. Gr. in Verbindung getreten werden. Insbesondere wird aber gewünscht, daß rührige jüngere Kollegen den Alten freudig die mühevolle Arbeit abnehmen, welche die Vorstandschaft mit sich bringt.

4. **Existenzberechtigung des R. V.** Die Vorstandssitzung ist einstimmig der Ansicht, daß das Fortbestehen des bei seiner Gründung



mit beispiellosem Jubel begrüßten R. V. eine direkte Notwendigkeit und im Interesse aller Gemeindetierärzte gelegen ist. Viel hat der R. V. für uns erreicht und wenn er auch nicht all das an die große Glocke hängt, so war er doch im Stillen und auch während des Krieges unermüdlich bestrebt, die Verbandspflichten zu erfüllen und dessen Ziele zu erreichen, oft unter größten Mühen. Und wäre der R. V. nicht, so müßte er als Standesvertretung geschaffen werden! Es sollen jedoch die L. Gr. zu dieser Frage gehört werden.

(Schluß folgt.)

Reichsverband praktischer Tierärzte, Gruppen Rheinland und Düsseldorf.

Auszug aus dem Berichte der Versammlungen am 11. 3. in Köln und 12. 3. in Düsseldorf.

Zu dem Aufrufe der Professoren Schmaltz und Schmidt in der D. t. W. 1922, Nr. 7, und B. t. W. 1922, Nr. 6 haben die Gruppen beide einstimmig folgendermaßen Stellung genommen:

Die Gruppen Rheinland und Düsseldorf des R. P. T. erklären sich mit der in dem Aufrufe der Professoren Schmaltz und Schmidt angeregten Versammlung für die tierärztliche Wissenschaft in Verbindung mit der diesjährigen Jubiläumstagung deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig einverstanden.

Die Gruppen können sich allerdings der Auffassung, daß die internationalen Kongresse für uns begraben sind, nicht anschließen; sie geben sich vielmehr der Hoffnung hin, daß sich in sämtlichen Kulturländern allmählich die Ansicht wieder Bahn brechen wird, daß **Wissenschaft und Kunst der Menschheit angehören, mithin an nationale Grenzen nicht gebunden sind.** Aus rein sachlichen Erwägungen heraus würden die Gruppen es deshalb im Interesse der Wissenschaft und der kulturellen Fortentwicklung der Menschheit mit Freuden begrüßen, wenn unter den Tierärzten aller Kulturstaaten **Forscher** und **Führer** sich bereit erklärten, auf dem neutralen Boden der Wissenschaft wieder gemeinsam zu arbeiten, um dadurch in absehbarer Zeit die internationalen Kongresse zu neuem Leben zu erwecken.

Althof, 1. Vors. der Gruppe Rheinland.
Wigge, 1. Vors. der Gruppe Düsseldorf.

Reichsbund der Heeres-Vertrags-Tierärzte R. H. V. T.

Der Reichsbund der Heeres-Vertrags-Tierärzte R. H. V. T. hat sich konstituiert!

Kollegen!

Viele stürmische Zuschriften sind da! Noch fehlen viele!

Restlos alle, besonders auch die nur vertretungsweise verpflichteten müssen beitreten. Es gilt für jetzt und in Zukunft mit allen Mitteln eine menschenwürdige Bezahlung zu erreichen, wie die der Vertragsärzte:

„**72 Mk. pro Tag,** rückwirkend bis 1. Oktober 1921!
Regelung der Teuerungszuschläge in der Folge wie bei den Beamtengehältern."

Der D. V. O. B. will vermitteln. Als Beitrag genügt Portomitsendung. Die Fachzeitschrift bringt von Zeit zu Zeit die Bundesmitteilungen. Beitrittserklärungen an: O. Schunk, Stabsveterinär a. D., Fritzlar, Bezirk Cassel.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Neue Hochschule für Technik und Wirtschaft in Eisenach.

In der heutigen Zeit, in welcher das schwindelhafte Gründerunwesen sich auch in akademischen Kreisen zu betätigen trachtet, wie die erfolgreich bekämpfte Magdeburger Unternehmung des sogenannten „studentischen Hilfsbundes" gezeigt hat, müssen die Akademiker mit allen Mitteln gegen solche Versuche Front machen, um die deutsche Wissenschaft ein für alle Mal frei davon zu halten.

Kürzlich soll sich auch in Eisenach eine Vereinigung gegründet haben, in der Absicht, dortselbst eine neue Hochschule zu gründen und durch Ernennung von Etatsräten und Ehrendoktoren sich die nötigen Gönner und Mittel zu verschaffen. Hiergegen hat erfreulicherweise der Verband deutscher Hochschulen energisch Stellung genommen.

Der Verband der Deutschen Hochschulen als berufener Vertreter sämtlicher deutscher Universitäten, technischer Hochschulen, forstlicher, landwirtschaftlicher, tierärztlicher Hochschulen und Bergakademien legt entschiedene Verwahrung gegen die von Eisenach vertretene Bestrebung ein, eine neue Hochschule für Technik und Wirtschaft in Eisenach zu gründen. Er sieht in diesen Bestrebungen eine unverantwortliche Schädigung der immer erneut wieder ausgesprochenen Absicht, in der heutigen Not der Zeit alle irgend verfügbaren Mittel zur Erhaltung des bestehenden zu verwenden. Alle bisher beim Verbande der Deutschen Hochschulen in dieser Sache eingegangenen Erklärungen zeigen, wie groß die Gefahr eingeschätzt wird, daß durch die von Eisenach ausgehenden, sogenannten „amtlichen" Erklärungen die öffentliche Meinung irregeführt wird. — Jedes nur irgendwie heute geltend gemachte Bildungsbedürfnis kann durch vorhandene Einrichtungen vollbefriedigt werden.

Münster i. W., den 16. 3. 22.

Der Verband der Deutschen Hochschulen.

gez. Schenck, Geh. Regierungsrat und Professor.

Hofrat Dr. Stanislaus Polansky, em. o. ö. Professor für Tierproduktionslehre und Geburtshilfe der Tierärztlichen Hochschule zu Wien, sowie em. Mitglied des obersten Sanitätsrates und Mitglied der Gesellschaft der Ärzte in Wien ist am 19. März d. J. verstorben.

Reichsgesundheitsamt.

Im Hauptausschusse des Reichstages wurde bei der Beratung des Haushaltes des Reichsministeriums des Innern über die Angliederung des Reichsgesundheitsamtes an das Reichsarbeitsministerium verhandelt. Der von Professor Grotjahn vertretene Antrag wurde durch den Reichsminister des Innern Dr. Köster und den Präsidenten Bumm des Reichsgesundheitsamtes bekämpft und im Hauptausschuß abgelehnt.

Zur Förderung der Bekämpfung des Typhus wurden 750 000 Mk. bewilligt. Als Beitrag zu den Unterhaltungskosten für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit wurden 2 Millionen Mark gewährt. Der gleiche Beitrag wurde für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und für die Kleinkinderfürsorge im Deutschen Reiche bewilligt. Zur Bekämpfung der Tuberkulose bewilligte der Hauptausschuß 3 Millionen Mark.

Beim Kapitel **„Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft"** wurde mit Rücksicht auf die ernste Not, in welcher sich die deutsche Wissenschaft befindet, der bisherige Förderungsbeitrag von 20 Millionen Mark auf 40 Millionen Mark erhöht.

Trichinen- und Fleischbeschaugebühren.

Min. f. L., D. u. F. Geschäfts-Nr. IA IIIi 4308.

Berlin W9, den 11. März 1922.

Nach den Berichten auf meinen Erlaß vom 22. Dezember 1921 — IA IIIi 5877 — sind die Meinungen über die Zweckmäßigkeit und die Notwendigkeit einer erneuten Erhöhung der Gebühren für die Trichinen- und Fleischbeschau im Inlande geteilt. Ein Teil der Berichterstatter erachtet die gegenwärtig geltenden, auf Grund meines Erlasses vom 18. Juli 1921 — IA IIIi 4198 — festgesetzten Gebühren noch für ausreichend, während der andere Teil diese Gebührensätze nicht mehr als eine ausreichende Entlohnung für die geleistete Arbeit ansieht und eine Erhöhung, namentlich in ländlichen Bezirken, für erforderlich hält. Von den letzteren Berichterstattern wird hauptsächlich darauf hingewiesen, daß seit Bekanntgabe des Erlasses vom 18. Juli 1921 eine erhebliche weitere Geldentwertung und Steigerung der Kosten der Lebenshaltung eingetreten ist, und daß aus diesem Grund auch die Löhne der Arbeiter und die Bezüge der Beamten eine Aufbesserung erfahren haben. Diese Berichterstatter halten eine weitere Erhöhung der Gebühren auch für unbedenklich, weil die Heraufsetzung der Gebühren mit der Steigerung der Preise für Schlachtvieh und Fleisch nicht Schritt gehalten habe, eine ungebührlich hohe Belastung der Kleinverkaufspreise für Fleisch deshalb nicht von einer Erhöhung der Gebühren zu erwarten sei. Die Gebühren an öffentlichen Schlachthöfen



seien im übrigen allgemein erheblich, z. T. um ein vielfaches höher als die Gebühren bei der ambulatorischen Fleischbeschau.

Nach eingehender Prüfung der Verhältnisse muß ich mich den letzteren Gesichtspunkten anschließen, namentlich auch im Hinblick darauf, daß in der neuesten Zeit, nach Eingang der Berichte, noch eine erneute starke Geldentwertung eingetreten ist, und ich will mich daher mit einer nochmaligen Erhöhung der Fleischbeschaugebühren einverstanden erklären. Die in meinem Erlasse vom 18. Juli 1921 — IA IIIi 4198 — festgesetzten Normal-Gebührensätze können hiernach mit Wirkung vom 1. April d. Js. an sowohl bei der ordentlichen als auch bei der den Tierärzten vorbehaltenen Beschau um 50 Prozent, die in dem genannten Erlasse angeführten Wegegebühren, soweit sie sich auf Landwegreisen beziehen, um 100 Prozent erhöht werden. hinsichtlich der unter Benutzung der Eisenbahn ausgeführten Reisen verbleibt es bei den bisherigen Bestimmungen. Auch im übrigen soll an dem organischen Aufbau der Gebührenordnung namentlich hinsichtlich der Abstufung zwischen günstigen und ungünstigen Bezirken nichts geändert werden, um die wünschenswerte gleichmäßige und baldige Inkraftsetzung der neuen Gebühren nicht zu gefährden. Die Gewährung von Tagegeldern bei der Ausübung der Ergänzungsbeschau wird gegenstandslos, da die Tagegelder der Kreistierärzte und gleichgestellten Beamten für kurzfristige Reisen nicht erhöht worden sind, also den künftigen Gebührensätzen von 30 Mark gleichstehen.

Aus der verschiedenartigen Beurteilung der Gebührenfrage in den einzelnen Landesteilen geht hervor, daß eine einheitliche Gebührenordnung für das ganze Staatsgebiet, wie sie von den Tierärzten und Fleischbeschauern im Interesse einer beschleunigten Inkraftsetzung von Gebührenerhöhungen vielfach gewünscht wird, im Hinblick auf die großen Verschiedenheiten der wirtschaftlichen Verhältnisse auch heute nicht durchführbar ist. Dagegen dürfte es sich empfehlen, für die einzelnen Regierungsbezirke gleichartige Gebührentarife zu erlassen, um unnötige Beschwerden und Berufungen auf die Gebührentarife in anderen Teilen der Regierungsbezirke zu vermeiden. In den wenigen Bezirken, in denen solche Gebührentarife noch nicht bestehen, wird daher deren Schaffung ins Auge zu fassen sein. Vorerst dürfte es sich jedoch empfehlen, dort, wo eine Erhöhung der Gebühren für erforderlich gehalten wird, die bestehenden Gebührensätze kurzerhand um einen bestimmten Prozentsatz heraufzusetzen, ohne eine grundsätzliche Änderung der Tarife vorzunehmen. Es wird auf diese Weise möglich sein, die Gebührenerhöhungen überall zum Anfang April in Kraft zu setzen, was im Interesse einer gleichmäßigen Inkraftsetzung der neuen Tarife unbedingt anzustreben ist. Über das Veranlaßte ist bis zum 1. Mai d. J. zu berichten.

I. A.: Hellich.

Kurzer Einführungsbericht über bakteriologische Fleischbeschau für praktische Tierärzte.

Im Veterinär-Untersuchungsamt in Potsdam, Priesterstraße 11/12, hält der Unterzeichnete für die praktischen Tierärzte des Reg.-Bez. Potsdam einen kurzen Einführungskursus in das Gebiet der bakteriologischen Fleischbeschau mit besonderer Berücksichtigung der für den praktischen Tierarzt wichtigen Fragen nach folgendem Stundenplane ab:

Sonnabend, den 22. 4. 22. nachm. 4 Uhr: Vortrag: **„Der praktische Tierarzt und die bakteriologische Fleischbeschau“.** Nachm. 5 Uhr: **Vorführung der Arbeitsweisen der bakt. Fleischuntersuchung mit Besprechungen über Probeentnahme, Versand u. dergl.**

Sonntag, den 23. 4. 22., vorm. 10 Uhr: **Ablesen der am Vortage angesetzten Untersuchungen und weitere Bearbeitung der Fälle.** Daran anschließend Vortrag und Besprechung: **„Über die Verwertung des bakteriologischen Befundes in der praktischen Fleischbeschau“.**

Die Teilnahme ist kostenfrei, vorherige Anmeldung bis 15. 4. 22. erbeten.

Der Leiter des Vet.-Unt.-Amtes. (gez.): Dr. Standfuß.

Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte von Nordwestdeutschland (Landesgruppe des Reichsverbandes.

Sonntag, den 23. April 1922, 11 Uhr vorm., im Hörsaale des Hygienischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule, Hannover.

1. Geschäftsbericht.
2. Rechnungsablage und Festsetzung des Jahresbeitrages.
3. Vorstandswahl.
4. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Mießner-Hannover: Die Lungenseuche. (Mit Demonstrationen und Lichtbildern.)
5. Besprechung des Abänderungsvorschlages des Reichsverbandes zum Gesetz betr. Errichtung öffentl. Schlachthäuser. (Ref. Herr Direktor Kormann-Nienburg.)
6. Verschiedenes.

Hannover, im März 1922. Der Vorstand: Kormann.

Geschäftsjubiläum der Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Die Firma M. & H. Schaper, Verlagsbuchhandlung in Hannover blickt am 1. April 1922 auf ein 25jähriges Bestehen zurück. Durch rastlosen Fleiß und rege Umsicht ist es den beiden Brüdern Schaper gelungen, ihre Firma aus kleinem Anfang in der verhältnismäßig kurzen Zeit eines Vierteljahrhunderts zu ungeahnter Größe und Blüte zu bringen. Nachdem sie mit dem Jahre 1901 den Verlag der Deutschen tierärztlichen Wochenschrift übernommen hatten, erkannten sie sofort die mächtige Entwickelung der tierärztlichen Wissenschaft und des tierärztlichen Standes und wählten sie zum Spezialgebiet ihres Unternehmens. Die Angliederung der mit der Veterinärwissenschaft eng verbundenen landwirtschaftlichen Tierzucht sowie der Landwirtschaft selbst lag nahe. Im Verlage von M. & H. Schaper erscheinen heute 11 tierärztliche, tierzüchterische und landwirtschaftliche Zeitschriften, die zum größten Teile von der Firma selbst gegründet wurden; außerdem eine große Zahl einzelner Verlagswerke auf den genannten Gebieten, so daß die Firma hier zu den größten, z. T. weit älteren Verlagsfirmen zählt. Mit besonderem Eifer aber hat sie die veterinärmedizinische Literatur gepflegt und die Zahl ihrer wissenschaftlichen Autoren von Jahr zu Jahr vermehrt. So hat die Firma M. & H. Schaper an ihrem Teile wesentlich zum Ausbau der tierärztlichen Literatur beigetragen. Das darf bei Gelegenheit ihres ersten Jubelfestes mit dem gebührenden Dank einmal festgestellt werden.

Von den beiden Brüdern ist leider der jüngere, außerordentlich strebsame Teilhaber im Jahre 1916 gestorben, so daß das Unternehmen allein auf den Schultern des Herrn Max Schaper ruht. Möge es ihm vergönnt sein, die Firma noch recht lange in Blüte zu erhalten und zu neuen größeren Erfolgen auch zum Segen der Wissenschaft zu führen.

Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Der Kreistierarzt Dr. Nicolaus in Bolkenhain ist als Hilfsarbeiter in das Preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten eingetreten. Stadt- und Distriktstierarzt Dr. Karl Glöser in Metzingen zum Oberamtstierarzt in Balingen. Stellvertretender Oberamtstierarzt Franz Weiß in Wangen (Allgäu) definitiv.

Versetzungen: Gestütstierarzt Dr. Meyer vom Landgestüte Warendorf unter Beförderung zum Gestütveterinärrat an das Hauptgestüt Altefeld, kommissarischer Gestüttierarzt Dr. v. Sarnowsky vom Hauptgestüt Altefeld an die Fohlenaufzuchtstation Hunnesrück, Kreis Einbeck, Oberstabsveterinär a. D. Steinhardt, von der Fohlenaufzuchtstation Hunnesrück als Gestüttierarzt an das Landgestüt Warendorf i. Westfalen.

Niederlassung: Dr. Ruwisch aus Ummeln in Warendorf i. W.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Walter Arendt aus Altona; Adolf Hinrichs aus Groß-Liedern; Adolf Kahle aus Hildesheim; Richard Kellmer aus Kalteneber; Karl Keusch aus Neuendorf; Wilhelm Scharpwinkel aus Barsinghausen; Eduard Schmidt aus Bakum; Friedrich Stickan aus Bremen; Hermann Kramer aus Seehausen.

Das Examen als Tierzuchtinspektor hat bestanden: In Gießen: Tierarzt Dr. med. vet. Lothar Ariess in Velver (Westf.).

Gestorben: Kreistierarzt a. D. Veterinärrat Gustav Claus in Berlin.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—,** für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.50,** auf der ersten Seite **M. 1.75.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.

Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 14. **Ausgegeben am 8. April 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Veterinärinstitute der Universität Leipzig. — Direktor: Prof. Dr. A. Eber.)

Bemerkenswerte Befunde bei Geflügelsektionen.

Von Dr. **Emil Meyer.**

1. Doppelte Invagination des Dünndarmes bei einem Huhn.

Eine Plymouth-Rocks-Henne wurde zur Sektion eingesandt mit dem Vorberichte, das Tier habe seit 10 Tagen nichts gefressen, es sei deshalb mit Milch und ab und zu etwas gekochtem Reis gelabt; bei einer durch Kropfmassage vorgenommenen Entleerung habe sich aus dem Kropf eine braune, stinkige Brühe entleert; drei Tage später sei das Tier eingegangen.

Bei der Sektion des mäßig genährten Kadavers fällt zunächst die außerordentlich starke Füllung der vorderen Abschnitte des Dünndarmes auf. Etwa in der Mitte des Darmes, 30 cm hinter dem Magenausgang, ist der Darm auf eine Strecke von 5½ cm in ein reichlich daumenstarkes, wurstförmiges, etwas gekrümmtes, derbes Gebilde umgewandelt, das sich kaudalwärts plötzlich verjüngt. Die nähere Untersuchung ergibt, daß sich hier zunächst ein 4 cm langes Dünndarmstück in den anschließenden Darmabschnitt eingestülpt hat, und daß diese invaginierten Darmteile zusammen sich wiederum auf 5½ cm Länge in den nächstfolgenden Abschnitt des Darmes eingeschoben haben. Der Raum zwischen der Serosa der ineinandergeschobenen Teile des Darmrohres ist ausgefüllt durch dicke rötlichgelbe Fibrinmassen, durch die eine sehr innige Verklebung der invaginierten Darmteile untereinander eingetreten ist. Das Lumen des Darmes ist infolge der durch die starke Fibrinausscheidung eingetretenen Verengerung vollständig verlegt. Die Schleimhaut der eingeschobenen Darmabschnitte ist geschwollen und bläulichgraugrün bis rötlichgrau verfärbt. Die vor der Invagination liegenden Darmschlingen sind bis zum Magenausgange hin in ganzer Ausdehnung stark erweitert (Durchmesser bis zu 3 cm) und stark überfüllt mit schmutzig dunkelgrünem, suppigem Inhalt. In den hinteren Darmabschnitten wenig dickbreiiger, dunkelgrün bis bräunlich gefärbter Inhalt. Kropf ziemlich stark gefüllt mit größtenteils mazerierten Futterbestandteilen (Grünfutterresten, Mais); im Muskelmagen nur wenig ebensolcher Inhalt; die Keratinoidschicht des Magens ist schwarzgrün verfärbt, sehr innig verbunden mit der Schleimhaut.

Lungen sehr blutreich, ödematös durchfeuchtet. Herzmuskulatur graurot, mürbe, beide Herzkammern mit schlecht geronnenem Blut angefüllt. An den übrigen Organen wurden keine krankhaften Veränderungen ermittelt.

Eine besondere Ursache für die beschriebene doppelte Invagination des Dünndarmes (z. B. Tumor, Parasiten) konnte nicht ermittelt werden. Vermutlich hat zunächst eine spontan entstandene Darmentzündung vorgelegen, die dann durch verstärkte peristaltische Darmbewegungen zugleich mit Lähmung einzelner Darmabschnitte zu der Invagination geführt hat. Bei dem vollständigen Verschluß des Darmlumens war eine hochgradige Anschoppung in den vor der Invagination gelegenen Darmteilen unausbleiblich. Die hierdurch veranlaßte Intoxikation und anschließende Inanition haben den Tod des Tieres durch Herzlähmung herbeigeführt.

2. Kindskopfgroßes Chondronsarkom der Darmwand bei einer 3½ Monate alten Gans.

Ein etwas ungewöhnlicher Befund wurde an den von einem Züchter dem Institute zur Untersuchung überwiese-

nen Eingeweiden einer Gans erhoben. Das fragliche Tier, eine 3½ Monate alte Gans, soll nach Aussage des Besitzers etwa 8 Tage gekränkelt haben. Bei der Schlachtung fand sich eine mit dem Dünndarm in Verbindung stehende ziemlich weiche, braunrote, höckerige Geschwulst, die fast die ganze Bauchhöhle ausgefüllt haben muß. Die 24×15×7 cm große Geschwulst hat ein Gewicht von 1520 g; sie hängt etwa in der Mitte zwischen Magen und Kloake am Dünndarme, der auch hier vollständig wegsam ist. Die Darmwandung (einschließlich Schleimhaut) ist nach der Geschwulst zu ausgebuchtet, läßt sich 3 cm weit bis in das Innere der Geschwulst verfolgen, um dann in das Geschwulstgewebe überzugehen. In den Randpartien besteht die Geschwulst fast nur aus erbsen- bis walnußgroßen Zysten, in den zentralen Partien aus einem grauweißen, lappig gebauten, derben Gewebe, in das zahlreiche bis kleinbohnengroße Knorpelinseln eingebettet sind.

Die histologische Untersuchung ergab, daß es sich um ein Chondronsarkoma myxomatodes handelt, das stellenweise von vergrößerten Drüsenschläuchen durchsetzt ist.

3. Multiple Rhabdomyome (Fibromyoma striocellulare) in der Skelettmuskulatur eines Huhnes.

Bei einem Huhne (Sektionsergebnis: Darmkatarrh, Unterernährung) findet sich ungefähr in der Mitte des Brustbeinkammes an der linken Seite in der sehr dürftig entwickelten blaßrot gefärbten Brustmuskulatur eine schwach rötlich bis weißgrau gefärbte Geschwulst von annähernd Taubeneigröße. Die Geschwulst schimmert durch die umgebende Muskulatur hindurch und läßt sich ziemlich leicht aus ihr herauslösen; nur medial ist sie so innig mit dem Periost des Brustbeinkammes verbunden, daß sie sich nur durch Abschaben des Periostes abtrennen läßt; mit dem Knochengewebe selbst besteht aber kein Zusammenhang. Auf der Schnittfläche zeigt die Geschwulst streifigen Bau, ähnlich wie Muskulatur. Unmittelbar kaudal von dieser Geschwulst liegt eine ebensolche, etwa kleinbohnengroße. An der rechten Seite des Brustbeinkammes sitzt unter der Muskulatur eine flache, ovale, 1½ cm lange, 1 cm breite und ¼ cm dicke gleichartige Geschwulst dem Knochen auf, ohne jedoch mit ihm organisch verbunden zu sein; ebenso kaudal davon eine gleichartige Geschwulst von der Größe und Form einer etwas abgeplatteten Erbse. Außerdem liegt linkerseits mitten in der Muskulatur nahe dem kraniodorsalen Rande des Brustbeinkörpers eine bohnengroße und nahe dem kaudoventralen Rande des Brustbeinkörpers eine reichlich linsengroße Geschwulst von gleicher Farbe und Beschaffenheit wie die übrigen bereits beschriebenen Geschwülste.

Im Zupfpräparate (Zusatz von Essigsäure) ist faseriger Bau mit teilweise deutlicher Querstreifung zu erkennen. Die nach van Gieson gefärbten Gefrier- und Paraffinschnitte lassen erkennen, daß die Geschwülste in der Hauptsache aus Muskelfasern bestehen, deren einzelne Fasern oft durch breite Bindegewebszüge von einander getrennt sind. Die Anordnung ist ziemlich unregelmäßig, längs- und quergetroffene Fasern wechseln regellos miteinander ab. In einzelnen Partien überwiegt das Bindegewebe derart, daß zwischen dem sehr zellreichen, leuchtend rot gefärbten fibrillären Bindegewebe nur einzelne Muskelfasern durch ihre gelbbraune Färbung kenntlich sind. Die Muskelfasern selbst zeigen nur stellenweise entweder in ganzer Ausdehnung oder streckenweise deutliche Querstreifung. Ein Sarkolemm ist nicht überall zu erkennen. Manche Muskelschläuche, bei denen die Querstreifung nicht ausgeprägt ist, haben ein mehr gekörntes Aussehen, einige auch Andeutungen einer Längsstreifung. Die reichlich vorhandenen, peripher gelagerten Kerne sind meist längsoval. Eine Zusammenfassung der regellos angeordneten Muskelfasern zu deutlichen Faserbündeln ist nur andeutungsweise an einzelnen Stellen in den Randpartien zu erkennen. Die Geschwulst ist hiernach als Fibromyoma striocellulare zu bezeichnen.

Abnorme Größe eines Pferdemagens.

Von Tierarzt **Adolf Dorn**, Leipzig-Lindenau.

Am 22. 11. 21. wurde ich zu einem erkrankten Pferd eines hiesigen Rittergutes gerufen, mit dem Vermerke, das Tier zittere stark, habe Schweißausbruch und versage das Futter. Bei meinem Eintreffen stand der Patient, Ostpreuße, zirka 18 Jahre alt, mit langgestrecktem Hals im Stall und legte öfter den Unterkiefer auf die Krippe. Vorder- und Hinterschenkel wurden auswärtsgestellt (Sägebockstellung). Hinterleib war besonders rechts etwas voller. Darmgeräusche rechterseits selten und klingend. Linkerseits abwechselnd teils ruhig, teils lebhaft. Darmausleerung: zeitweise einige weiche Kotballen. Rektaltemperatur: 39,3. Pulsschlag: anfangs kräftig, fast pochend und 70 pro Min. später bis über 100 pro Min. steigend, dabei weich und fast unfühlbar werdend. Rektale Untersuchung ergab nichts Besonderes. Diagnose: Magenüberladung und Hemmnis im Dünndarm: Therapie: Aloës 35,0, Neu-Cesol 0,8, Prießnitzumschlag. Da der Pulsschlag immer schneller und schwächer wurde, ließ ich das Pferd notschlachten. Bei der Besichtigung des geschlachteten Pferdes zeigte sich, daß der Magen den vorderen Teil der Bauchhöhle zum größten Teil ausfüllte. Der Magen hatte fast die Ausdehnung eines Rinderpansens angenommen. Sein Höhendurchmesser betrug reichlich ¾ m, die Länge der großen Curvatur 1 m. Sein Gewicht (inkl. Inhalt) war: 77,5 kg! Die trotz der Erweiterung starke Magenwand zeigte keine Einrisse. Der feste Mageninhalt war normal geschichtet von Hafer, Häckselfutter und Rauhfutter. Beides war gut gekaut.

Eingezogene Erkundigungen ergaben, daß das Pferd fast alle 4 Wochen Kolikerscheinungen gezeigt hat, die ohne ärztliche Hilfe bald vorübergegangen sind. Der letzte, oben erwähnte Krankheitsfall dauerte 1½ Tage.

Die Tierheiligen.

Von Dr. **R. Froehner**, Groß-Strehlitz.

In einer früheren Arbeit[1]) habe ich berichtet von Viehsegen, die jahrhundertelang in Deutschland allein oder neben empirischen oder mystischen Mitteln gegen Krankheiten der Haustiere angewendet worden sind. Diese Segen richten sich fast immer gegen eine bestimmte Krankheit, z. B. gegen Rehe, gegen den Nestelwurm, gegen Blutungen usw. In der Regel wird im Segen eine Gottheit nicht angerufen. Eine göttliche oder legendäre Persönlichkeit wird vielmehr zu einem Vorgang in der Natur in Beziehung gesetzt, und nach diesem Vorgange wird eine Veränderung in dem Befinden des kranken Tieres erwartet. Z. B. der heilige Jakob ackerte Würmer aus dem Boden aus; so sollen die Würmer aus dem Leibe des kranken Pferdes herausgehen. Oder: Christus hauchte am Kreuze seine Seele aus, so soll eine böse Geschwulst schwinden.

Von diesen Segen, deren wir sowohl aus heidnischer als aus christlicher Zeit eine große Anzahl kennen, sind die Anrufungen von Gottheiten zur Hilfe gegen Krankheiten zu unterscheiden. Drohtin (unser Herrgott), gode jouch Criste (Gott und auch Christus), Gott Vater, Sohn und heiliger Geist, Christ Sohn, Maria, die Gottesmutter werden in gebetartigen Sprüchen angefleht und zwar meist nicht gegen eine einzelne Krankheit, sondern vielfach generell, zur Abwehr aller Krankheiten der Haustiere, zur Vermehrung des Viehstandes, für gute Futter-, speziell Haferernte usw.

[1]) R. Froehner, Zauberei, Beschwörung und Segen. D. t. W. Nr. 19/1920.



Schon sehr früh in christlicher Zeit hatten Verstorbene, die durch ihr Leben und Sterben geeignet erschienen, bei Gott und Christus Fürsprecher zu sein, beim Volke hohes Ansehen erlangt und waren bei allerlei Nöten angerufen worden. Etwa vom 4. Jahrhundert ab wurden diese Heiligen von der christlichen Kirche auch offiziell anerkannt und verehrt. Länder, Städte, Berufsstände erkoren sich ihre Schutzheiligen, z. B. England den heiligen Georg, Fulda den heiligen Bonifazius, die Musiker die heilige Cäcilia. So gab es und gibt es noch heute Schutzheilige auch für die Tiere.

Die Viehpatrone, wie man sie vielfach nennt, gehören in der Mehrzahl in die ersten zehn Jahrhunderte der christlichen Zeitrechnung. Deutsche sind wenig darunter. Von einigen weiß man nichts weiter, als ihren Namen, nicht einmal die Legende, auf die das Tierpatronat zurückzuführen ist. Manche Heilige sind vermutlich nur wegen ihres Namens zu dem Patronate gekommen, wie St. Bovus (von bos), Sankt Gallus (von gallus), der heilige Lupus, Cornelius (von cornu?).

Heusinger (Recherches de pathologie comparée) sagt, die in Deutschland am meisten angerufenen Tierheiligen seien Sankt Job, St. Eligius und Sankt Magnus, die beiden ersten „wie in Frankreich und in Italien". Das dürfte für Sankt Job wenigstens nicht zutreffen, er ist vielmehr ziemlich unbekannt.

Alle Haustierarten und auch einige wilde Tiere haben ihre besonderen Heiligen, es gibt aber auch Patrone für die Haustiere insgesamt. Zu diesen zählen Felix von Nola[2]), Ferreolus (3. Jahrhundert), Pantaleon (4. Jahrh.), Baldus[3]), Bovus[4]), Drogo[5]), Cornelius[6]), Pompée[7]), Guarinus[8]), David[9]), Theodulph[10]) und die heilige Nomadia (6. Jahrh.). Schutzheilige bei Krankheiten aller Haustierarten sind Erasmus[11]), Blasius[12]), Vincentianus[13]) und David[9]).

Als Schutzheilige des Wildes gelten Sankt Hubertus[14]), Aegidius[15]) und St. Aventinus[16]).

Die Pferde stehen unter dem Schutze des heiligen Eligius[17]), Blasius[12]), Hippolyt[18]), Leonard[19]), Nicolaus[20]), Martin[21]), Stephanus[21a]) und der heiligen Bertilia. Eligius wird hauptsächlich gegen die Störrigkeit der Pferde angerufen, Blasius bei Krankheiten der Packpferde. St. Antonius[22]) und St. Jacobus[23]) sind Schutzheilige der Esel. Bei Kolik der Einhufer („Grimmen") ist der heilige Georg[24]) zuständig.

Sehr groß ist die Zahl der Patrone der Rinder. Ich habe folgende ermittelt: Leonard[19]), Pelagius[25]) Wendelin[26]), Cornelius[6]), die heilige Brigitta[27]) und Maura[28]), Floregius[29]), Gunsaldus[30]), Irmundus[31]), Marius[32]), Maturius[33]), Salvius[34]), die heilige Saturnina[35]), Vulgisius[36]), Furseus[37]). Bei Rinderseuchen werden angerufen Antonius[22]), Caralampa, Erhard, Etto[38]), Gerlach[39]), Rochus (14. Jahrh.), Sebastian (3. Jahrh.), Raymondus[40]) und Erasmus von Antiochia (4. Jahrh.).

Die Schafhirten und Schafe haben zu Schutzheiligen Vitus (Sankt Veit)[41]), der speziell gut ist gegen Drehkrankheit, Johannes den Täufer[42]), Dentlinus von Rees (7. Jahrh.), Lupus[43]) und St. Magnus[44]).

Die Schweinehirten und Schweinezüchter rufen bei Nöten der Schweine den heiligen Antonius[22]) und St. Blasius von Sebaste[12]) an.

Schutzheilige der Hunde sind Hubertus[14]), Rupertus[44]), Vitus[41]), Ulrich[45]) und Simeon[46]). Sehr zahlreich sind die Heiligen, die gegen Hundswut angerufen werden: Bellinus[47]), Doninus, Quiteria (7. Jahrh.), Lufthildis (13. Jahrh.), Dominicus von Silos (11. Jahrh.), Dominicus von Sora (5. Jahrh.), Parthenius, Pantenius[48]), Walpurgis von Heidenheim, Dionysius Areopagita[49]), Forannanus (10. Jahrh.), Gildas (5. Jahrh.), Otto v. Bamberg (12. Jahrh.), Veranus (6. Jahrh.), Germanus[50]), Petrus Chrysologus (5. Jahrh.) und der Apostel Petrus[51]).

Auch die Katzen haben ihre Patronin, es ist die heilige Gertrud von Nivelles[52]).

Die Hühner erfreuen sich der Protektion Sanct Gallus[53]), die Gänse der des heiligen Ambrosius von Mailand (4. Jahrh.), des Ferreolus (3. Jahrh.), der Pharaldis[54]) und natürlich auch des heiligen Martin[24]).

Merkwürdigerweise gibt es auch einen Heiligen aus dem Personenkreise des alten Testamentes, es ist Sanct Hiob (Job) aus dem Lande Uz, „ein Meister der Frömmigkeit und Geduld". Er ist Patron der Viehzucht.[55])

Von den folgenden Heiligen werden Wunder berichtet, die sie an Tieren vollbracht haben, ohne daß sie darum als Viehpatron verehrt würden:

Der heilige Wilhelm von Dänemark (10. Jahrh.) gab einem alten Pferde die jugendliche Kraft zurück. Sanct Petrus von Burgund (12. Jahrh.) befahl, um den Besitzer zu strafen, einstmals einer Kuh statt Milch Kot zu geben. So geschah es auch. Er versetzte sie dann aber wieder in den alten Zustand. Der heilige Waltharius (12. Jahrh.), ein schottischer Abt, verwandelte ein schwarzes Pferd in einen Schimmel.

Die Heiligen haben teilweise alles weniger als Wunder an kranken Tieren verrichtet, sie waren erfolgreiche Empiriker, wie Theodulph, Erasmus, Vincentianus u. a. (vergl. die Heiligenlegenden in den Fußnoten). Daß anderseits viele Heilungen von Tieren durch Heilige über das Natürliche hinausgehen und selbstverständlich keinen geschichtlichen Charakter haben, ändert nichts an der kulturgeschichtlichen Wichtigkeit solcher Überlieferungen. Der Hauptzweck solcher (und anderer) Legenden war natürlich ein religiös-erbaulicher; für uns haben sie aber auch fachhistorisches Interesse, weil sie zeigen, wie man in deutscher Vergangenheit aus unverbürgten oder unwesentlichen Vorgängen Anlaß nahm zum Suchen nach übernatürlicher Hilfe gegen Verluste am Haustierbestande.

---

[2]) Felix von Nola (3. Jahrh.) Legende: Einem armen Bauern wurden die beiden Ochsen gestohlen. Er betete zum heiligen Felix an dessen Grabe. Als er nach Hause kam, standen die Ochsen wohlbehalten wieder im Stalle.

[3]) Baldus (7. Jahrhundert), ein spanischer Büßer, der unter Tieren lebte.

[4]) Bovus (Bobo) (10. Jahrh.) Legende: Das Vieh, das über das uneingefriedigte Grab des Heiligen schritt, fiel sofort tot nieder. Als man das Grab verwahrte, hörten die Todesfälle auf.

[5]) Drogo (12. Jahrh.) war in seiner Jugend Schäfer. Sein Attribut sind Schafe.

[6]) Cornelius (3. Jahrh.), ein Papst, wurde enthauptet, weil er dem Mars nicht opfern wollte. Patron des Hornviehs wohl wegen der Ähnlichkeit seines Namens mit cornu.

[7]) Pompée (Pope) (8. Jahrh.) war ein Priester. In der Kunst ist er dargestellt, wie er Tiere segnet.

[8]) Guarinus von Sitten (11. Jahrh.): Aus seinem eisernen Büßergewande schmiedete man Schlüssel, mit denen man das Vieh segnete. So wurde es gesund erhalten.

[9]) David *454, Erzbischof von Menevia in Wales. Er erweckte nach der Legende pecora mortua.

[10]) Theodulph (Tion) (6. Jahrh.), Klostergeistlicher in Mont d'Hor. Er war ein Tierfreund und heilte alle Tierkrankheiten.

[11]) Erasmus von Antiochia (4. Jahrh.). Nach der Legende kamen alle Tiere zu ihm vor seine Einsiedelei, er pflegte und heilte sie.

[12]) Blasius von Sebaste (4. Jahrh.) war ein armenischer Arzt und wurde dann Bischof von Sebaste. Die Legende berichtet, daß er während einer Christenverfolgung unter Diocletian ins Gebirge floh und sich in einer Höhle verbarg. Die kranken Tiere kamen zu ihm und er heilte sie. Einst zwang er einen Wolf, einer Frau das Ferkel, das er ihr geraubt hatte, wiederzubringen. In dem dem hl. Blasius

geweihten Dome zu Braunschweig ist dieser Vorgang durch ein Bild festgehalten. Man sieht darauf, daß die Frau dem Heiligen Kopf und Füße des Schweines darbringt. Als Blasius von Agricola gefangen fortgeführt wurde, heilte er unterwegs die kranken Packpferde.

[13]) Vincentianus (Viauce) (7. Jahrh.) ein Stallknecht, großer Tierfreund und heilkundig.

[14]) Hubertus, * 722, aus herzoglichem Geschlechte, hatte bei einer Jagd am Karfreitage die vielgenannte Erscheinung eines Hirsches mit dem Kreuze. Nachher wurde er Bischof von Lüttich. Er erhielt von St. Peter einen goldenen Schlüssel zum Lösen des Gebundenen und somit (!) auch zum Heilen der Tollwut. Eiserne Nachbildungen des Schlüssels wurden in Andain geweiht. Gregor Horstius (*1578, Prof. der Medizin in Gießen) glaubt an die Wirkung des Hubertusschlüssels, weil das Gift ausgezogen, die Wunden offen gehalten und hierdurch verhütet wird, daß das Gift in die inneren Teile des Leibes eindringt. „Es hilft auch der Natur zur Austreibung des Giftes die starke und steifste Beredung der Einbildung, welche für sich selber oftmalen sehr schwere Krankheiten zu curieren vermag." (Cent. probl. therapeutic. Decad. 10.) Ein Engel brachte dem Heiligen einst eine weiße Stola, mit der er auch die Tollwut heilte. In der Kunst ist er meist als Jäger mit Hirsch und Hunden abgebildet oder als Bischof mit der Stola. Hubertus ist Patron der Jäger, des Wildes, der Hunde und Beschützer vor Bissen der Hunde und Wölfe.

[15]) Aegidius (französisch St. Gilles) (8. Jahrh.) hielt sich in seiner Einsiedelei nach der Legende eine Hirschkuh. Ein auf diese vom Gotenkönig Flavius Wamba abgeschossener Pfeil traf und tötete ihn.

[16]) Der heilige Aventinus zog einem Bären einen Dorn aus dem Fuße und wurde von ihm dafür beschützt. Sein Attribut ist ein Bär. Aventin versteht es auch, den Teufel aus Pferden auszutreiben.

[17]) Eligius (französisch St. Eloi), in Köln Alo oder Lo genannt, war geboren 588 in Chatelac bei Limoges, lernte das Goldschmiedehandwerk, wurde Münzmeister des Königs Clothar II. von Neustrien, dann Priester und 640 Bischof von Noyon. Die Legende erzählt, daß er Beinbrüche bei Pferden heilen konnte. In der Kunst ist er dargestellt mit Hammer und Zange, einem Blasebalg zu seinen Füßen. Eine Reihe hübscher Abbildungen von ihm, die ihn in der Schmiede zeigen, sind in Ernst Mummenhoff, „der Handwerker in der deutschen Vergangenheit" abgedruckt. Aus einem Leipziger Roßarzneibuche aus dem 14. Jahrh. (Bruchstück der Hschr. 1244 der Univ.-Bibl.) hat Sudhoff (Archiv. f. Gesch. d. Medizin, 1913) einen Segen mitgeteilt. Ist ein ros vernegelt, mach ein krucz zwuschen hufft vnd dem nagel, also daz es ein wenig blute in dem namen des vatters vnd des sons vnd des heilgen geistes vnd sant eloyes namen, das hilffet gar wol.

[18]) Hippolytus wurde 258 unter Valerian durch Pferde zu Tode geschleift.

[19]) Der heilige Leonard (deutsch auch Lienard) * 559, war Mönch in Micy, dann Abt des Klosters Noblac. Seine Standbilder stehen an abschüssigen Wegstellen, weil er dort angerufen wird, daß die Hemmketten der Wagen nicht reißen. Man opfert ihm Ketten und Hufeisen. Die Berchtesgadener opferten dem hl. Leonard die Hufeisen der kranken Pferde und Esel. Der Volkswitz sagte: Die Berchtesgadener muß man preisen, / sie fressen die Esel bis auf die Eisen / Und aus den Eisen haben sie's Opfer gemacht (Simrock). Um die Leonardikirchen wurden Ketten gespannt. An seinem Festtage (6. November) werden Pferde und Rinder vor den Leonardikirchen gesegnet.

[20]) St. Nicolaus, * in Patara in Lykien, war Bischof von Myra (Kleinasien); er starb 342. Er ist Patron auch der Hirten und Viehzüchter. Am Nikolaustage werden seine Kirchen umritten, das Gangvieh hat Arbeitsruhe (Eiglau, Kreis Leobschütz). An Nikolauskirchen findet man vielfach Hufeisen eingemauert. Am St. Nicolaustage wird hufeisenförmiges Gebäck gebacken. In Bayern schreibt man (wie sonst C. M. B.) vielfach ST. N. an die Stalltüren. Auf den Bildern des Heiligen findet man Anklänge an das Tierpatronat nicht. (Eugen Schnell, St. Nicolaus, 1883—1885, hat in 6 Heften außerordentlich reichhaltiges Material über diesen Heiligen zusammengetragen.)

[21]) Der heilige Martin war römischer Kavallerist und hatte als solcher viel mit Pferden zu tun. Um seiner Wahl zum Bischofe zu entgehen, versteckte er sich unter eine Herde Gänse. Die Martinsgans ist über das ganze germanische Europa verbreitet. Auff Martini schlecht man veiste Schwein / Und wird der Most zu Wein (Colerus). Sünt Märtine / Schlacht feiste Swine (Praetorius). Bei Albertus Magnus wird vorgeschrieben, gewisse Tierheilmittel an St. Martini zu geben. Vergl. auch den Hundesegen (D. t. W., 1920, S. 217) dô uuas sancte Marti Christos hirti .... Martin kommt auch in einem Segen gegen Lahmheit der Pferde vor. (Paralleler Segen aus Siebenbürgen zum Merseburger Pferdesegen: Gott der Herr und der liebe Sankt Martin ritten über einen grünen Rasen, über einen marmornen Stein usw. Schuster: siebenb.-sächs. Volksdichtung.) Zum ersten Viehaustriebe wird in der Oberpfalz die Martinsgerte benützt. Es gibt nach Analogie des Hubertusschlüssels auch einen St. Martinschlüssel gegen Tollwut (Bordeaux).

[21a]) Aus St. Stephanus Leben (franz. St. Etienne) ist mir nichts bekannt. Wider den pirczil wird dem Pferde unter Zaubersprüchen ein Pfennig auf die Stirn gedrückt. Dann heißt es: den pfennig gib durch sende stephanus ere (zu St. Stephans Ehre). (Sudhoff: Bruchstücke eines Roßarzneibuches usw. Archiv. f. Geschichte der Medizin, 1913.)

[22]) Antonius von Padua, * 1195 zu Lissabon, Augustiner-, dann Franziskanerpater, starb 1231. Nach der Legende soll er Fischen gepredigt haben, als ihn Menschen nicht hören wollten. Ihm zu Ehren wird in Rom (17. bis 25. Januar) das Fest der Tierweihe gefeiert. Der Teufel soll dem hl. Antonius einmal in Gestalt eines Schweines entgegengetreten sein. Sein Attribut ist u. a. ein Schwein.

[23]) Jacobus von Tarantaise (5. Jahrh.), Bischof. Er setzte einmal einem blinden Esel ein Auge ein und machte ihn sehend. Als einst Holz aus dem Wald abgefahren werden sollte, erzählt die Legende, zerriß ein Bär die beiden Ochsen. Der heilige Jakob zwang diesen darauf, sich selbst anzuspannen.

[24]) Ritter St. Georg (4. Jahrh.), ein kappadokischer Prinz, der unter Diocletian enthauptet wurde, ist Patron der Ritter und Reiter und als solcher heilt er alle Pferdekrankheiten. In Bayern werden am St. Georgstage die Pferde in manchen Gegenden vor den Kirchtüren gesegnet. In der Kunst ist er als Ritter zu Pferde dargestellt, der mit einer Lanze einen Drachen durchbohrt, oder wie er einen Ochsen vom Tode erweckt, oder neben einer im Gebete niederknieenden Königstochter, die ein Lamm bei sich hat. (Das ist wohl die Jungfrau, die der hl. Georg vor dem Drachen gerettet hat.

[25]) Pelagius von Cordova (9. Jahrh.). Er wurde nach der Legende wütenden Stieren vorgeworfen. Der Heilige machte das Kreuzeszeichen über die Tiere und sie ließen sofort von ihm ab.

[26]) Wendelin ist 1015 als Abt von Tholey gestorben. Er war ursprünglich Kuhhirt und Schäfer. Abgebildet wird er mit Schäferstab und Hirtentasche, eine Krone zu seinen Füßen, von Schafen und Kühen umgeben.

[27]) [28]) Brigitta und Maura waren britische Königstöchter; erstere lebte im 6., letztere im 5. Jahrh. Die heilige Brigitte von Irland molk, so erzählt die Legende, einst eine Kuh und erhielt soviel Milch, wie sonst drei Kühe geben. Die Reliquien der heiligen Maura wurden auf einem von Kühen gezogenen Wagen nach Nogent-les-Vierges überführt.

[29]) [30]) Der heilige Floregius (7. Jahrh.) war Bischof, St. Gunsaldus (7. Jahrh.) war ein Einsiedler in Limousin.

[31]) Irmundus war Hirt in Mund im Jülichschen. Nach der Legende ließ er einst eine Quelle hervorspringen, deren Wasser das Vieh gesund erhielt und kranke Tiere heilte.

[32]) St. Marius lebte als Einsiedler in Mauriac (Auvergne); er trug nur Tierfelle als Kleidung.

[33]) St. Maturinus (4. Jahrh.) war ein Hirt.

[34]) Salvius (8. Jahrh.) war Bischof. Er wurde bei Valenciennes ermordet, und sein Leichnam wurde von den Mördern in einem Viehstalle verscharrt. Der Stier in diesem Stalle stieß alle Tiere von der Grabstelle fort; auf diese Weise kam der Mord ans Tageslicht.

[35]) Die heilige Saturnina floh vor einem zudringlichen Bewerber und versteckte sich in einer Viehherde. Sie wurde aber gefunden und ermordet.

[36]) Sankt Vulgisius (6. Jahrh.), aus Rheims gebürtig. Einem armen Bauern waren, erzählt die Legende, die beiden Kühe im Ourcq (Nebenfluß der Marne) ertrunken. Der heilige Vulgisius machte das



Kreuzeszeichen über dem Wasser und sofort entstiegen die Kühe heil und unversehrt dem Flusse.

[37]) Furseus (7. Jahrh.) war ein hoher Geistlicher. Er konnte die wildesten Stiere zähmen. (Vita virtutesque Fursei abbatis Latiniacensis.) Im Wappen des Kapitels zu Fursy sind 2 Ochsenköpfe (und 3 Lilien) enthalten; dasselbe Wappen trägt auch die Kollegiatskirche in Lagny.

[38]) Etto (französisch Saint Zé) (7. Jahrh.), Bischof. Auf Abbildungen ist er von Kühen umgeben.

[39]) Der heilige Gerlach (12. Jahrh.) war Kavallerieoffizier in Limburg gewesen und wurde später Einsiedler und Schweinehirt. Er heilte kranke Tiere durch Gebet und mit Quellwasser, das er auch in Wein verwandeln konnte. Sein Attribut ist u. a. ein Esel.

[40]) Raymondus Nonnatus von Pennaforti (Spanien) (13. Jahrh.) verstand es, störrische Pferde zu zähmen. Bei einer Rinderpestepizootie in Spanien heilte er ganze Herden durch Handauflegen und das Kreuzeszeichen.

[41]) Sankt Veit (4. Jahrh.) ist Schutzpatron aller Gehirnkranken (siehe Veitstanz). In Joanis Jouiani Pontini opera ... (Venetiis 1500, S. 6) ist ein Gebet zum hl. Vitus gegen Tollwut der Menschen und Tiere wiedergegeben. In den apulischen Städten durchwandern die von einem tollen Hunde gebissenen Personen neunmal in der Nacht vom Samstag zum Sonntag die Stadt, ohne sich schlafen zu legen und rufen den heiligen Vitus (Vithum nescio quem e divorum numero implorantes) an wie folgt. Alme Vithe pellicane, / oram qui tenes apulam / litusque polignanicum, / qui morsus rabidos levas, / irasque canum mitigas, / Tu sancte rabiem asperam / rictusque canis luridos, / ta seuam prohibe luem: / I procul hinc rabies, / procul hinc furor omnis abesto! Es wird hier sowohl der Heilige als auch die rabies als Person angerufen.

[42]) St. Johannes Baptista (1. Jahrh.) ist der Verkünder Christi, des Lammes Gottes. Er heilte die an Drehkrankheit leidenden Schafe. Wegen des Nagels, den Herodias durch die Zunge des Enthaupteten schlug, wird Johannes der Täufer in einigen Ländern von den Schmieden als Patron verehrt.

[43]) Lupus war Erzbischof von Lens. (7. Jahrh.) Er wird zum Schutze der Schafe vor dem Wolf angerufen.

[44]) Sanct Rupertus war Bischof von Salzburg (8. Jahrh.). (Vita St. Ruperti, Salisburgensis episcopi). Es gibt entsprechend dem St. Hubertschlüssel auch St. Ruppertschlüssel gegen Tollwut. (Westhausen bei Ellwangen). „Zu Westhausen ist auch ein eiserner Stämpfel einer Spannen lang, daran eine gedrähete Handhab, auf welchem die Form eines Kreuzes eingegraben zu sehen ist, von welchem sie sagen, daß ihm ein Ritter, Nahmens Ruprecht aus dem heiligen Lande dahin gebracht und gestifftet, welcher die Kraft und Tugend habe, daß wenn ein Mensch oder Vieh von einem wütenden Hunde gebissen oder sonsten verletzet, damit gebrennet worden, so heile er den Schaden verwunderlich." (Es folgen einzelne Heilungen.) (Eberhard Gokelius: Von denen wütenden Hundebissen, Augsburg 1679, S. 96.)

[44a]) Sanct Magnus, ein Alemanne, hieß eigentlich Maginald, im Volke St. Mang genannt, wurde als Abt von Füssen der Apostel des Allgäus. Er ist Patron zur Abwehr schädlicher und giftiger Tiere (Wölfe, tolle Hunde), deshalb verehren ihn die Schäfer und Viehhirten. In Füssen berühmte Abtei St. Mang.

[45]) Der heilige Ulrich war Bischof von Augsburg (10. Jahrh.) Nach der Legende verlor einst ein Mann, der den hl. Ulrich lästerte, plötzlich seine Sprache und mußte bellen wie ein Hund. St. Ullrichschlüssel (Augsburg, Wessobrunn) werden zur Heilung der Tollwut gebraucht, wie St. Hubertschlüssel.

[46]) Der Säulenheilige Simon (Stylita) (5. Jahrh.) hatte die Macht, alle Tierkrankheiten zu heilen. Als er starb, versammelten sich am Fuße seiner Säule alle Tiere und Vögel des Waldes und Feldes, um ihn zu beweinen. In einer Variation (von 1575) des Merseburger Pferdesegens (D. t. W., Nr. 19/1920) heißt es: Der heilige man S. Simon sol gein Rom reiten oder gan. da tratt sein Fohlen auf ein Stein usw.

[47]) Sanct Bellinus (12. Jahrh.) war Bischof von Padua. Er verhängte eine Kirchenstrafe gegen einen reichen Mann. Dieser hetzte wütende Hunde auf ihn, die ihn zerrissen († 1149). Der Kirchenschlüssel des hl. Bellinus wird gegen Tollwut angewandt (wie der St. Nikolausschlüssel). Über den Schlüssel des hl. Bellinus siehe Ludovigus Caelius Richerus Rhodiginus (Philosoph, *1540 in Padua) Lectionum antiquarum libri XXX (Basel 1517) lib. XIII, cap. 28 und Petri Andreae Mathioli Senensis (*1500, Leibarzt des Kaisers Maximilian in Prag) .... commentarii .. in libros VI Pedacii Discuridis Anazarbei de medica materia (Venetiis 1558) lib. VI, S. 757. Beide glauben fest an die Wirkung.

[48]) Parthenius und Pautenius waren Bischöfe, ersterer von Lampsacus, letzterer von Hellespont; beide gehören ins 4. Jahrh. Sie verstanden es, durch das Zeichen des Kreuzes oder durch ihren Hauch wutkranke Tiere zu töten. Das Attribut des ersten ist ein Hund.

[49]) Dionysius (französisch St. Denys) Areopagita (2. Jahrh.) war Bischof von Paris. Er wurde wilden Hunden vorgeworfen, die ihn aber unberührt ließen, als er das Kreuzeszeichen über sie machte. St. Dionysschlüssel (Rosières [Jura]) heilen die Tollwut; ihre Anwendung ist die der St. Hubertschlüssel.

[50]) Der heilige Germanus (5. Jahrh.) war Bischof von Auxerre. Er heilte durch sein Gebet die Tollwut. Man brannte später seinen Namen den Gebissenen ein, was auch die Rettung bewirkte. Schmutzer B. t. W. 1905, S. 300, führt einen althochdeutschen Segen gegen Wurm beim Vieh an. Ih besnere dih, sunno, bî Sancti Germano, daz tû hiute nê sûn e demo .... fiehe die wurme ûz sîn.

[51]) Der Apostel Petrus machte nach der Heiligenlegende einen tollen Hund, den der Zauberer Simon auf ihn hetzte, durch das Kreuzeszeichen wehrlos. Er befahl später dem Papst Sylvester, einen Schlüssel anfertigen zu lassen, mit dem Tollwutkranke geheilt wurden. In Franken und in Italien gibt es St. Petersschlüssel zum Brennen der Verletzungen durch tollwutkranke Tiere. (M. Höfler: Zschr. des V. f. Volksk. XI, S. 207.)

In Hessen gilt Petrus auch als Beschützer der Schweine. In einem Segen gegen „Bräune" der Schweine finden wir ihn als Schweinehirten: Jesus ging über die Heide; / da begegnete ihm Petrus mit einer Heerde Schweine. / Petrus, was machst du hier? / Ich hüte meine Schweine, meine Schweine kranken mir und sterben mir. / Nimm drei Hand voll Winterkorn, gib es ihnen, das soll sein für 77erlei Krankheiten †††.

[52]) Gertrud von Nivelle (7. Jahrh.) verhütet allen Schaden, den Ratten und Mäuse anrichten und ist deshalb Schutzheilige der Katzen.

[53]) Sanct Gallus (7. Jahrh.) war Gründer des Klosters St. Gallen. Das Patronat über die Hühner ist ihm wegen seines Namens (gallus) zugefallen.

[54]) Die heilige Pharaldis (8. Jahrh.) ließ einstmals eine Herde Wildgänse einfangen. Als jemand gegen das Verbot eine Wildgans schlachtete und briet, machte die heilige Pharaldis sie wieder lebendig.

[55]) Wie er dazu gekommen ist, ergibt sich aus der Erzählung im Buche Hiob, Kap. 1, V. 3, 15, 17. Hiob hatte 7000 Schafe, 3000 Kamele, 1000 Rinder, 500 Esel. Die Sabäer nahmen ihm die Rinder und Esel, die Chaldäer die Kamele, das Feuer Gottes fiel vom Himmel und verbrannte seine Schafe. Danach aber segnete Gott den Zustand Hiobs und er bekam 14 000 Schafe, 6000 Kamele, 1000 Paar Rinder und 1000 Eselinnen. (Daselbst Kap. 42, V. 12.) Im Orient und Okzident sind dem heiligen Job mehrere Kirchen geweiht. In der Kunst wird der Heilige auf dem Misthaufen sitzend dargestellt; neben ihm steht sein Weib, der Teufel streut etwas auf seinen bloßen Rücken, was Geschwüre hervorbringt.

Es gibt einen niederdeutschen Segensspruch czu rehe (gegen die Rehe), in dem Petrus im Gespräche mit Job eingeführt wird. (Peter sprach zu iob: rit mit mir ze rome. Ich enmak herre meister, myn ros ist czu rehe usw.)

Vergl. auch den Zauberspruch, Vet.-hist. Mitteilungen Nr. 7, S. 3, den Segen gegen den pirczil in Archiv f. Geschichte der Medizin, 1913, S. 224 ff., und die mittelalterliche griechische Beschwörung des Wurms bei Pradel 'Ορίζω σε οὖν σκώληξ .... διὰ τοῦ ἁγίου 'Ιὼβ ἵνα μηδεμίαν ἔξῃς δύναμιν κτέ.

Literatur:

Stadler: Vollständiges Heiligenlexikon.
Beltzer und Welte: Kirchenlexikon.



Hilgenreiner, Nissius und Schlecht: Kirchliches Handlexikon.
Detzel: Christliche Ikonographie.
Kerler: Die Patronate der Heiligen.
Rocholz: Deutscher Glaube. I.
Schnell: Der heilige Nikolaus.
Dautzenberger in Wolfs Zeitschrift. I.
Frank: Weltbuch. I.
Schönwerth: Sitten und Sagen der Oberpfalz.
Fehrle: Deutsche Feste und Volksbräuche.
Jahn: Opferbräuche.
Toldo: Leben und Wunder der Heiligen, Studien zur vergl. Lit.-Geschichte. VIII.
Basler: Leben der Heiligen, Deutsch von Räß und Weiß.
Surius: Vitae Sanctorum.
Simrock: Handbuch der deutschen Mythologie.
v. Anton: Geschichte der Landwirtschaft.

Pathol. Anatomie und Parasitologie.

Die Empfindlichkeit von Ratte und Maus gegen Trichineninfektion.

Von Dr. Hans Gläser.
(Arb. aus dem Reichsgesundheitsamte 1920, Bd. 52, Heft 4, S. 574—595.)

Zonker's Anschauung, daß das Schwein als der eigentliche und ursprüngliche Trichinenträger anzusehen sei, wird von Leukard bestritten. Dieser bekennt sich zur sog. „Rattentheorie“, die auf dem Standpunkte steht, daß es der Zwischenkunft der Schweine nicht notwendig bedarf, um die Existenz der Trichinen zu erhalten. Dieser Auffassung wiederum tritt Stäubli entgegen, indem er auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen feststellt, daß wir den eigentlichen Generationserhalter im Schweine suchen müssen und daß die Ratten mehr nur die Rolle von Zwischenträgern spielen. Er wies nämlich nach, daß bei Fütterung mit stark trichinigem Rattenfleische die Ratten sehr leicht an Darmtrichinose zu Grunde gehen, und da Darmtrichinen nicht zu infizieren vermögen, so werde in vielen Fällen bei Übergang von Ratte zu Ratte die Generationsfolge der Trichinen unterbrochen. — Auf Grund seiner Fütterungsversuche kommt der Verf. zu dem Schlusse, daß, da bei Übergang der Trichinen von Ratte zu Ratte stets mit einer großen Zahl von Todesfällen infolge Darmtrichinose und einer anderen, ebenso großen Zahl infolge Muskeltrichinose zu rechnen sei, die Zahl der Ratten, die neuerdings Träger von Muskeltrichinen werden und damit die Art erhalten, demgegenüber eine verhältnismäßig geringe sei. Die Ratte sei also als Arterhalter der Trichine nicht geeignet. Vom Schwein ist eine derartige Empfindlichkeit der Trichine gegenüber nicht bekannt. Der eigentliche Arterhalter der Trichinen sei also das Schwein, die Ratte spiele mehr die Rolle eines Zwischenträgers. Das Ergebnis der Arbeit spricht also erneut für eine strenge Durchführung der Trichinenschau. Daneben ist für Rattentilgung zu sorgen. Wäre die Ratte in gleicher Weise als Trichinenwirt geeignet, wie das Schwein, so würde die obligatorische Trichinenschau in Preußen und Sachsen nicht ein ständiges Sinken der Prozentzahl trichinöser Schweine haben feststellen können.

Grommelt.

Sarcosporidienfunde in gesunden und infolge Maul- und Klauenseuche degenerierten Rinderherzen und in weiteren Muskelpartien des Rindes.

Von Dr. Stroh, Augsburg.
(M. t. W. 1921, S. 725.)

Von 133, zumeist über 2 Jahre alten und im Sommer und Herbst des Jahres 1920 am Schlachthof Augsburg geschlachteten, aus dem Regierungsbezirke Schwaben stammenden Rindern wurden 92 Prozent mit Sarkosporidien, und zwar in der mikroskopisch kleinen Form, behaftet gefunden. Für verschiedene Muskelpartien wurden folgende Mindestsätze des Befalles festgestellt: Endteil des Schlundes: 94; Herz: 80; Zunge: 43; Zwerchfellpfeiler: 21. Von den 12 degenerierten Herzen, die von Rindern stammten, welche wegen der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche notgeschlachtet wurden, waren sämtliche mit Sarkosporidien behaftet und zwar die Mehrzahl in stärkerem Grade. Die Frage, ob der bei der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche fleckweise auftretenden Degeneration des Rinderherzens eine entsprechend örtliche Schädigung des Myokards durch den Sarkosporidienbefall vorangehen könnte, ließ sich zwar nicht bejahen, doch konnten einige nicht unwesentliche und dafür sprechende Anhaltspunkte gewonnen werden, welche eine weitere Prüfung empfehlenswert erscheinen lassen.

Albrecht.

Coenurus cerebralis Küchenmeister bei einer Gemse.

Von Dr. L. Scheuring, Privatdozent für Zoologie, München.
(M. t. W. 1921, S. 607.)

Den bisher in der Literatur bekannten 6 Fällen des Vorkommens von Coenurus cerebralis in der Gemse fügt Verf. einen weiteren aus einem Tal in der Nähe von Bayrischzell hinzu, bei dem mehrere Wurmblasen im Gehirn einer Gemse gefunden wurden. Bei der Frage nach der wahrscheinlichen Herkunft der Finne kann man wohl annehmen, daß ein Hund, der Träger einer Taenia coenurus war, in die Gemsregion kam und mit seinem Kote die Eier des Wurmes absetzte oder daß ein Fuchs ein drehwurmkrankes Schaf riß, sich mit dem Cestoden infizierte und den Weideplatz der Gemsen mit den Eiern verseuchte. Die Tatsache, daß infizierte Gemsen ins Tal gehen, dürfte vielleicht dahin zu erklären sein, daß sie bei den durch die Infektion bewirkten zentralen Nervenstörungen sich nicht mehr sicher im Springen fühlen und die Felsregion verlassen.

Albrecht.

Tumor am Pylorus bei einem Pferde, veranlaßt durch einen Fremdkörper.

Von Tierarzt F. thor Straten, Faxe.
(Maanedsskrift for Dyrlaeger. 33. Bind. 17. Haefte. Seite 458.)

Ein etwa 30jähriger norwegischer Wallach erkrankte an Kolik und wurde geschlachtet. Bei der Fleischbeschau des sehr fetten Tieres fand sich eine Geschwulst von der Größe eines großen Gänseeies an der Mündung des Magens in den Darm. Sie bestand aus neugebildetem bindegewebsartigen Gewebe. Diese enthielt grünen Eiter und eine Nähnadel. Die Geschwulst hatte die Mündung zum Darme vollständig verstopft und war im Magen zurückgehalten. Infolgedessen war dieser so groß wie ein großer ausgedehnter Ballon, ½mal größer als ein gewöhnlicher gefüllter Magen und war mit dem Darme verwachsen. An der Verwachsungsstelle von Magen und Darm hatte sich eine feine Öffnung von der Dicke einer Stopfnadel gebildet, und in diesem Kanale fand sich dünner Mageninhalt. Sonst waren sämtliche Organe vollständig normal: die Därme waren selbstverständlich beinah leer.

Baß.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Verhütung von Seuchen bei Weidetieren.

Zur Verhütung der Verschleppung von Seuchen durch den Verkehr mit Tieren auf Genossenschafts-, Pensions- und allen Weiden, die nicht ausschließlich durch Tiere eines Besitzers besetzt werden, hat das sächsische Wirtschaftsministerium folgendes angeordnet: 1. Der Besitzer oder Vorstand einer solchen Weide hat dem Bezirkstierarzte, der die Untersuchung der Weidetiere beim Auftriebe vorzunehmen hat, mindestens 8 Tage vor dem Auftrieb ein Verzeichnis der Tiere mit Angaben über „Namen und Wohnort der Besitzer und des Standortes der Tiere zu übergeben. 2. Der Bezirkstierarzt hat dieses Verzeichnis darauf zu prüfen, ob der Auftrieb der angemeldeten Tiere mit Rücksicht auf den Seuchenstand im Herkunftsort und insbesondere im Herkunftsgehöfte der Tiere bedenklich fällt. Erforderlichenfalls sind amtliche Erkundigungen auf Kosten des Besitzers oder Vorstandes der Weide herbeizuziehen. Tiere, deren Auftrieb mit Rücksicht auf den Seuchenstand bedenklich erscheint, sind zurückzuweisen.



3. Es ist verboten, Tiere auf eine Weide zu bringen, die dem Bezirkstierarzte nicht angemeldet und von ihm untersucht worden sind. 4. Die Kosten der bezirkstierärztlichen Untersuchung von Tieren, die nicht bei der allgemeinen Besetzung der Weide mit aufgetrieben werden, fallen dem Besitzer oder Vorstand der Weide zur Last. So lange die Beschälseuche in Sachsen herrscht, ist es verboten, Hengste auf fremde Weiden zu bringen oder auf Weiden, auf denen sich noch Stuten anderer Besitzer befinden.

(Aus dem hygien. Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. P. Frosch.)

Die Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei der infektiösen Anämie der Pferde als Diagnostikum.

Von Tierarzt Dr. Otto Noltze in Berlin.

(Monatsh. f. pr. Tierheilk. 1921, XXXII., S. 481.)

Verf. lehnt sich in seiner Arbeit eng an die von Biernacki-Warschau im Jahre 1893 mitgeteilten Beobachtungen über die spontane Sedimentierung des Blutes gesunder und kranker Menschen als wissenschaftliche und praktisch-klinische Untersuchungsmethode. Unter Benutzung der Methode von B. stellte Noltze bei einer größeren Anzahl gesunder und kranker Pferde Versuche an. Danach ist die nächstliegende und entscheidende Ursache der spontanen Sedimentierung der roten Blutkörperchen der Pferde eine Verklebung, die als eine Eigenschaft der Blutkörperchen selbst bei gesunden und kranken Pferden beobachtet werden kann. Die kranken Blutproben unterscheiden sich von den gesunden entweder durch eine Beschleunigung oder eine Verlangsamung der Sedimentierung. Veränderungen im Sedimentierungsverlaufe werden nicht von ein und demselben Faktor beeinflußt. Im allgemeinen lassen die bei der spontanen Sedimentierung gesunder Pferde beobachteten Eigentümlichkeiten auch die Senkung der roten Blutkörperchen in kranken Proben erklären. Unbedingt erforderlich ist es, stets Oxalat- und defibriniertes Blut in parallelen Versuchen zu beobachten, da sich aus dem jeweiligen Verhalten in beiden Proben wichtige Schlüsse ziehen lassen. Zur Erkennung einer Anomalie ist nur die erste Sedimentierung der roten Blutkörperchen ausschlaggebend, da sich selbst bei einmaliger Aufschüttelung ein erheblicher Unterschied in der Senkung bemerkbar macht. Aus diesem Grunde ist eine sofortige Beobachtung erforderlich und ein längerer Transport des Blutes zu vermeiden. Obwohl die bei einigen Krankheiten gemachten Beobachtungen zu einem abschließenden Urteile viel zu gering sind, so glaubt Verf. doch aus den bisherigen Untersuchungen folgern zu können, daß der gleichmäßig rasche Sedimentierungsverlauf in den parallelen Blutproben eine spezifische Reaktion für die infektiöse Anämie darstellt. Nach Ansicht des Verf. verliert der Verdacht auf infektiöse Anämie an Wahrscheinlichkeit, wenn bei vorgenommener Sedimentierung das Blut in parallelen Proben nicht gleichmäßig oder annähernd gleichmäßig schnell sedimentiert. Ebenso könnte der große Unterschied in der Sedimentierungsgeschwindigkeit paralleler Blutproben bei Rotz zur Sicherung der Diagnose herangezogen werden.

Zur Untersuchung eines Pferdes sind notwendig 2 von ¼ zu ¼ cm graduierte 25 ccm fassende Glaszylinder mit einer lichten Weite von 1,6 cm, je eine Pulverflasche mit zirka 50 und 100 ccm Fassungsvermögen, ein kleiner Trichter und enggewebte Gaze, eine Hohlnadel, Natr. oxalic. und Glasperlen. Die Untersuchung geht in der Weise vor sich, daß man mit steriler Hohlnadel die Vena jugularis des ungetränkten, ungefütterten und nicht bewegten Pferdes ansticht und von dem in möglichst ununterbrochenem Strahl ausfließenden Blute je 40 ccm in den beiden graduierten Pulverflaschen auffängt. Der ersten Pulverflasche war die zur Verhütung der Gerinnung erforderliche Menge Natriumoxalat (etwa 0,0015 g pro ccm Blut) zugesetzt. Von dieser Blutmenge wurden 25 ccm (mit Hilfe einer großen Pipette) in den Sedimentierzylinder gebracht, ebenfalls in möglichst ununterbrochenem Strahle wegen etwa entstehender und etwa zu entfernender Luftblasen, so daß der tiefste Punkt des Meniskus der Blutsäule in der Höhe des obersten Teilstriches des Zylinders stand. Das in der zweiten Pulverflasche aufgefangene Blut wurde inzwischen durch Schütteln mit Glasperlen (10 Minuten) defibriniert und 25 ccm davon durch Gase in den zweiten Glaszylinder gegeben. Die Ablesung des Sedimentes wurde in den ersten 3 Stunden viertelstündlich vorgenommen, weiterhin je noch einmal nach 24 und 48 Stunden. Die Volumina des nach dieser Zeit unverändert bleibenden Sedimentes wurden als Endsedimente bezeichnet. Die in den ersten 15 Minuten der Beobachtungszeit oft undeutlich auftretende Grenze bereitet bei der Ablesung Schwierigkeiten. Bei durchfallendem Lichte ist jedoch in jeder zu untersuchenden Blutprobe nach 15 Minuten eine scharfe Grenze zwischen Blutkörperchen und Flüssichkeit zu erkennen. Zur Darstellung der Geschwindigkeit des Sedimentierungsprozesses hat Verf. sich nach dem Vorgange Biernacki's an die Volumina des zu den Beobachtungszeiten vorhandenen Plasmas bezw. Serums gehalten, nicht an die des Sedimentes und die ermittelten Werte als Prozente des nach 48 Stunden ausgeschiedenen Endvolumens berechnet. Für die Ablesung der Plasma-(Serum)mengen war wiederum der tiefste Punkt des Meniskus maßgebend. Geringe Temperaturunterschiede während der Beobachtung können unbedenklich vernachlässigt werden.

In den Fällen von infektiöser Anämie findet man sowohl beim Oxalat- als auch beim defibrinierten Blut eine Beschleunigung der Sedimentierung und zwar derart, daß sie in letzterem beinahe die Geschwindigkeit wie im ersteren erreicht. Die Plasmamengen, die zu den einzelnen Beobachtungszeiten abgelesen werden, sind die größten von allen Fällen. Das Endsediment und damit die Blutkörperchenzahl ist außerordentlich gering. Der Fibringehalt ist meist so klein, daß eine Differenz zwischen den Endresultaten beim Oxalatblut und beim defibrinierten Blute nicht mehr wahrnehmbar ist. Die Erklärung des sehr ähnlichen Verhaltens der Sedimentierung beider Blutarten ergibt sich aus dem Umstande, daß ein Unterschied im Verhältnisse der festen zu den flüssigen Bestandteilen, wie er in allen anderen Fällen zwischen dem Oxalatblut und dem defibrinierten Blute vorhanden ist, wegen der außerordentlich geringen Fibrinmenge hier kaum besteht. Nach N. soll der Sedimentierungsprozeß bei infektiöser Anämie sowohl bei Fieber als auch an fieberfreien Tagen den gleichen Verlauf zeigen.

Die Arbeit enthält ferner sehr lesenswerte Angaben über die Theorie der Blutsedimentierung. Albrecht.

Über Rattenvertilgungsmittel.

Von Tierarzt L. Bahr, Laboratoriumsvorsteher in Kopenhagen.

(Zentralbl. f. Bakt. [Orig.] Bd. 87, S. 466, 1921.)

Bahr's Abhandlung ist eine Kritik des gleichnamigen Artikels von Neumark und Heck (vgl. Referat in Nr. 5. S. 63, 1922 dieser Wochenschrift). — Bahr hat zwar auf Grund seiner vieljährigen Erfahrungen die Untersuchungen von N. und H. insoweit bestätigen können, als die meisten zur Rattenbekämpfung empfohlenen Bakterienpräparate gar nicht den spezifischen Erreger enthielten oder mit unschädlichen Saprophyten verunreinigt waren, wenn aber N. und H. aus ihren Untersuchungen schließen wollen, daß keine der von ihnen an Ratten verfütterten Reinkulturen wirksam und mithin für die Praxis wertlos war, so weist Bahr nach, daß N. und H.'s Versuche wegen eines viel zu kleinen Versuchsmateriales an Ratten nicht maßgebend sein können, um darauf derartig verallgemeinerte Schlüsse zu ziehen. Bahr hat auch positive Unrichtigkeiten in der Abhandlung nachgewiesen, denn wenn N. und H. sagen, daß sie „mit einer größeren Anzahl Ratten, die sämtlich aus Berlin stammten". Fütterungsversuche mit Ratin angestellt haben, so widerlegt dieses Bahr auf Grund ihrer eigenen Zahlenangaben, aus denen hervorgeht, daß sie höchstens mit 4—5

Ratten experimentiert haben können! Als exakte wissenschaftliche Untersuchungen können so kleine Versuche nicht bewertet werden. — Zum Beweise seiner Ansicht führt Verfasser eine Reihe von Versuchsergebnissen an, die er in demselben Jahr, in dem N. und H. ihre wenigen Versuche angestellt haben, mit 27 Ratinkulturen an Ratten erzielt hat. Von den gefütterten Tieren erlagen 81 Prozent der Ratininfektion. — Ferner hat in demselben Jahre die schwedische Staatskontrolle Infektionsversuche an Ratten mit Ratin angestellt, das von Stockholmer Vertriebsstellen bezogen war. Hierbei erlagen 94 Prozent der Ratten der Ansteckung. (Ref. Skand. Vet.-Tidskrift XI, p. 13, 1921.) — Ratten sind bekanntlich an verschiedenen Stellen verschieden empfänglich gegenüber Ratin und ähnlichen Bakterien, wie auch Haustiere und Menschen sehr verschieden empfänglich gegenüber Infektionen mit Typhus, Pest, Cholera und dergleichen sind. Darum hebt Bahr, wie schon früher, hervor, daß Bakterienkulturen allein nicht genügend wirksame Rattenvertilgungsmittel darstellen, ebensowenig chemische Gifte verschiedener Art, darunter Phosphor. Nur ein kombiniertes Verfahren, das aus der Erstauslegung einer virulenten Bakterienkultur und Nachlegung eines kontrollierten Meerzwiebelpräparates besteht, führt zum Erfolge, wie z. Z. Xylander und inzwischen viele andere Forscher bestätigt haben.

Autoreferat

Gegen die Rattenplage.

Von Professor Dr. H. Raebiger, Halle (Saale).
(Landw. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen, Nr. 51, 1921.)

Verfasser bespricht das unter gleichem Titel von der Biolog. Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft herausgegebene Flugblatt Nr. 66 und nimmt zu den darin genannten Rattenbekämpfungsmitteln, soweit Phosphorlatwerge, Meerzwiebel- und Bakterienverfahren in Betracht kommen, Stellung. — Mit demselben Rechte, mit dem die Biolog. Anstalt bei der Mäusevertilgung Bedenken gegen die Phosphorlatwerge erhoben hat, ist im Kampfe gegen die Ratten vor dem Phosphor wegen seiner großen Gefährlichkeit für nützliche Tiere zu warnen, und zwar nicht nur im Interesse der landwirtschaftlichen Praxis, sondern auch dem der Städte, in denen sich die Tierhaltungen ebenfalls nicht abschaffen lassen.

Verfasser erbringt bis in die neuere Zeit zahlenmäßige Beweise für die großen Opfer, die zur Rattenbekämpfung ausgelegte Phosphorpräparate unter den Haustieren gefordert haben. Diese Gefahr ist auch nicht durch das Einsperren der bedrohten Haustiere zu vermeiden, da die Ratten leicht bewegliche Gegenstände verschleppen, häufig auch die aufgenommene Phosphorlatwerge in den Krippen und Futtertrögen erbrechen. (Die „Erfolgsanzeige“ der Dresdener Wohlfahrtspolizei vom 4. 1. d. Js. bestätigt vorstehendes völlig, denn es sind nach der Auslegung der Phosphorlatwerge 1092 Rattenkadaver gefunden, durch die Giftauslegung gleichzeitig aber auch 72 Haustiere zur Strecke gebracht worden. Ein Schwein mußte notgeschlachtet und verworfen werden. D. Ref.)

Das unvorsichtige Hantieren mit Phosphorpräparaten hat sogar schon zu tödlichen Vergiftungen des Menschen geführt. Auch Brände sind dadurch entstanden.

Demgegenüber sind relativ ungefährlich die im Handel befindlichen Meerzwiebelpräparate. Sie sind aber auch unzuverlässig im Kampfe gegen die Ratten, weil der schwankende Giftgehalt bei der Herstellung zu wenig berücksichtigt wird. — Nach Raebiger's Untersuchungen gibt es nur ein auf wissenschaftlicher Grundlage hergestelltes und durch den Tierversuch ausgewertetes Meerzwiebelpräparat, das Ratinin.

Die meisten der im Handel befindlichen bakterienhaltigen Mittel haben nur einen geringen Wert, weil sie bakteriell mehr oder weniger stark verunreinigt sind und häufig nicht einmal zur Gruppe der Ratten- und Mäuseschädlinge gehörende Bakterien enthalten, oder veraltet zur Anwendung kommen. Der freie Handel mit Ratten- und Mäusevertilgungskulturen hat so zu argen Mißständen geführt, daß eine gesetzliche Regelung dringend erforderlich erscheint. Verfasser schlägt daher vor, den öffentlichen Vertrieb aller bakterienhaltigen Mittel zur Schädlingsbekämpfung zu verbieten und ihre Abgabe nur durch gewisse Zentralstellen, z. B. die Landwirtschaftskammern, zuzulassen, die über geeignete Sachverständige und Institute verfügen. — Daß selbst wissenschaftlich einwandfreie Bakterienkulturen bisweilen keine ausreichende Wirkung besitzen, ist darauf zurückzuführen, daß ein gewisser Prozentsatz der Ratten infolge ihrer Lebensweise (Nahrungsinfektion) widerstandsfähig geworden ist.

Die bis zum Jahre 1906 zurückreichenden Erfahrungen des Autors haben gezeigt, daß weder mit Bakterienkulturen allein, noch mit Giften eine rationelle Rattenvertilgung durchzuführen ist, sondern nur ein kombiniertes Verfahren, das aus der Erstauslegung einer zuverlässigen Bakterienkultur und der Nachlegung eines kontrollierten Meerzwiebelpräparates besteht, zum Ziele führt.

E. Wiegert.

Standesangelegenheiten.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Aufruf!

Der Vorstand des Tierärztekammerausschusses will nicht verfehlen, die wahlberechtigten Tierärzte auch in diesem Jahre darauf aufmerksam zu machen, daß es sowohl eine Ehrenpflicht bedeutet, wie eine Notwendigkeit ist, der staatlichen tierärztlichen Standesvertretung nicht die Mittel vorzuenthalten, deren die Kammern für ihren Verwaltungsaufwand bedürfen und ohne die ein erfolgreiches Arbeiten im Standesinteresse unmöglich ist. Unser vorjähriger Aufruf hat, wie die Jahresbeschlüsse ergeben, bei zahlreichen Kollegen nicht die Beachtung gefunden, die man erwarten zu können glaubte. Die Berichte der einzelnen Kammern heben hervor, daß selbst wirtschaftlich günstig gestellte Kollegen die Zahlung des Kammerbeitrages verweigert haben und zahlreiche in Amt und Privatpraxis tätige Tierärzte wohl die Vorteile der von der Standesvertretung erzielten Tariferhöhungen entgegennehmen, ohne hieraus die Konsequenzen zu ziehen. Diesen Herren möchten wir zu bedenken geben, daß sie durch ihre Zahlungsverweigerung, die zahlungswilligen Kollegen belasten, indem die Kammern gezwungen sind, einen weit höheren Beitrag festzusetzen, als er sonst nötig würde, wenn niemand der Kollegen sich von der Zahlungspflicht ausschlösse. Das bedeutet alles andere als kollegiale Gesinnung. Des weiteren glauben sich manche Kollegen dadurch frei von jeder Zahlungspflicht, weil die Beiträge jetzt scheinbar höher sind als in der Vorkriegszeit. Diese Herren bitten wir doch zu berücksichtigen, daß beispielsweise ein Kammerbeitrag in Höhe von 100 Mk. bei der heutigen Geldentwertung einem Friedensbeitrage von etwa 4 Mk. entspricht, in Wirklichkeit also niedriger ist als früher. Aber auch alle nicht direkt mit der tierärztlichen Praxis verbundenen Kollegen, insbes. diejenigen in gehobenen Stellungen, sollten durch die Zahlung des Kammerbeitrages ihr Zugehörigkeitsgefühl zum tierärztlichen Stande zum Ausdrucke bringen.

Für den Tierärztekammerausschuß ist es keine angenehme Aufgabe, immer wieder darauf hinweisen zu müssen, daß Standesrechte auch Standespflichten nach sich ziehen. Der Kammerausschuß und die Tierärztekammern vertreten die Interessen aller 3 Berufsgruppen in gleichmäßiger Verteilung. Beamtete, kommunale und prakt. Tierärzte haben deshalb auch die Pflicht, sich an der Aufbringung der Mittel für den Verwaltungsaufwand gleichmäßig zu beteiligen; gerade in diesem Jahr, in dem der tierärztliche Stand im harten Kampf um wirtschaftliche Gebiete gegen andere akademische Berufe steht. Möge die Preuß. Tierärzteschaft in diesem letzten Jahre vor Verleihung des Umlagerechtes beweisen, daß sie auch ohne Zwangsmittel gewillt ist, die Standesvertretung ausreichend zu finanzieren und zu stützen!

Altona-Hannover, im April 1922.

Dr. Franzenburg. Friese.



Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Gutachtliche Äußerung der Tierärztekammer für die Provinz Westfalen über den numerus clausus für Übertragung von Fleischbeschaubezirken an zuziehende Tierärzte.

„Schon in den Jahren vor dem Krieg ist von tierärztlichen Körperschaften und in der Presse eingehend dargetan worden, daß der tierärztliche Beruf bereits damals überfüllt war. Inzwischen hat ein ungeahnt starker Zuzug zum tierärztlichen Studium die Frage der Überfüllung des Berufes so akut werden lassen, daß die Tierärztekammer sich veranlaßt sieht, hierzu Stellung zu nehmen. Da die Überfüllung des Berufes seit Jahren nicht mehr bestritten wurde und der Andrang zum Studium an den Hochschulen besonders in die Erscheinung trat, konnte füglich erwartet werden, daß der junge Student von seinen Lehrern auf das Unfruchtbare seines Beginnens hingewiesen worden wäre, zumal sich auch Hochschullehrer mit der Standespolitik befassen. In ethischer und wirtschaftlicher Hinsicht erwachsen dem tierärztlichen Stande durch die Berufsüberfüllung Gefahren. Aus naheliegenden Gründen hat jede Überfüllung eines freien Berufes eine Proletarisierung und Demoralisierung im Gefolge. Da sich dabei die Interessen hart im Raume stoßen, muß die Solidarität unter den Tierärzten mehr oder weniger schwinden. Diese Gefahren für das tierärztliche Berufsleben sind so groß und treffen die gesamte Tierärzteschaft so schwer am Lebensmarke, daß eine ersprießliche Tätigkeit weder im Berufsleben noch in den Standesvertretungen für die Zukunft auch nur annähernd erreicht werden kann. Denn wenn erst der Grundsatz „Not kennt kein Gebot“ im tierärztlichen Berufsleben Platz greift — und auf diesem Wege befindet sich die Tierärzteschaft —, dann ist der Verfall da und Standesvertretungen sind dann überflüssig, weil sie ohnmächtig sein werden.

In den letzten Jahren haben sich die Tierärzte in der Provinz Westfalen, da die Städte und größeren Ortschaften schon mit Tierärzten besetzt waren, auch auf den Dörfern in großer Anzahl niedergelassen. Auf diesen Dörfern finden jene in der Regel keine ausreichende Existenz, wohingegen sie dem Tierarzte, der diese Dörfer bislang von der benachbarten Stadt aus versorgte, einen oft nicht unbeträchtlichen Teil seines Einkommens nehmen. Beider Existenz ist bedroht und der Zweck für beide vereitelt. **Da jene Tierärzte auch sofort die Befugnis zur Ausübung der ordentlichen, außerordentlichen und Ergänzungsfleischbeschau nachsuchen** — das Einkommen daraus soll ihre Existenz begründen helfen — **so hält die Tierärztekammer aus den angezogenen Gründen dafür, daß die Übertragung der Befugnisse bei Gründung neuer Praxisstellen erst dann erfolgen soll, wenn die neue Stelle als lebensfähig angesehen werden kann. Vor Ablauf von 9—12 Monaten soll eine Entscheidung nicht gefällt werden.** Die im Berufe stehenden Tierärzte können die Belastung, die durch den Zuzug bereits entstanden ist und fürderhin noch entstehen wird, nicht mehr ertragen. Sie tun deshalb gut, ihre Reihen zu schließen und sich gegen neuen Zuzug zu wehren. Die Tierärztekammer glaubt nicht länger tatenlos zusehen zu dürfen, weil sie die Pflicht hat, dem Niedergange des Standes genügend zu steuern, damit sie nicht der Vorwurf der Unterlassung treffen kann und sie sich selbst nicht bewußt zur Ohnmacht verurteilt.“

Der Tierärztekammerausschuß übergibt vorstehendes Gutachten der Tierärztekammer **Westfalen** der Öffentlichkeit zur Stellungnahme, um die Ansichten weiterer tierärztlichen Kreise über den allgemein interessierenden Antrag für die nächsten Verhandlungen im Ausschusse kennen zu lernen.

Geschäftsstelle, Hannover, Sallstraße 95. Friese.

Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte.
Sitzung am 28. und 29. Januar 1922 in Darmstadt.
(Schluß.)

5. **Organisation.** Es wird als **dringend** notwendig bezeichnet, im Hinblick auf den vielfachen Stellenwechsel und die Personaländerungen, daß **jede** Landesgruppe die Mitgliederverzeichnisse revidiert und sie dem Vorsitzenden **mit** größter Beschleunigung überschickt! Ferner daß die einzelnen L. Gr. in steter und reger Verbindung mit der Vorstandschaft bleiben. Wichtige Beschlüsse sollen sie der Verbandsleitung mitteilen und die Sitzungsprotokolle dieser satzungsgemäß überschicken. Nur dann wird die R. V. Leitung in der Lage sein, jederzeit beratend und helfend einspringen zu können. Es muß aber auch Pflicht jedes einzelnen Mitgliedes sein, der L. Gr. noch Fernstehende als Mitglieder zuzuführen und selbst solche, welche keiner L. Gr. angehören, können ihre Anmeldung stets direkt bei dem Vorsitzenden betätigen. Werden dem Vorsitzenden Adressen von Fernstehenden mitgeteilt, so wird dieser sie selbst einladen, beizutreten.

Antrag: Der Zusammenschluß der Gemeindetierärzte muß in jeder Weise gefördert werden. Er kann auch in kleineren als Provinzgruppen geschehen. Die Landesgrenzen bilden kein Hindernis. Einzelnen sich Meldenden wird Mitteilung zugehen, welcher Verbandsgruppe sie sich zweckmäßig anschließen können. (Einstimmig angenommen.)

6. **Stadtveterinärämter und -Veterinärräte.** Von verschiedenen Seiten ist angeregt worden, in den Städten die Errichtung von Veterinärämtern zu betreiben, die Vorstände derselben mit Referatsrechten auszustatten und die Verleihung der Bezeichnung: Stadtveterinärrat allgemein anzustreben. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Durchführung dieser Wünsche manche Schwierigkeiten machen wird, was aber bei der Billigkeit derselben kein Hindernis sein kann und darf, sie nicht an maßgebender Stelle vorzubringen, umsomehr, als solche Ämter bereits bestehen und zur vollen Zufriedenheit arbeiten. Vielfach bewegen sich die Bestrebungen der Tierärzte und der Städte in gleicher Richtung. Viele Städte haben anerkannt, daß durch die Veterinärämter den juristischen Arbeitskräften außerordentlich viel Zeit gespart wird, abgesehen davon, daß auf dem Gebiete des Veterinärwesens immer der Tierarzt der Sachverständige sein wird. Das Arbeitsgebiet der Veterinärämter ist kein geringes. Außer dem Schlachthofwesen fallen hierunter die Fleischuntersuchung, und die Ladenkontrolle, Fleischmarktüberwachung, Milchuntersuchung, und -Kontrolle, die Abdeckerei, Viehmarkt, Untersuchung der Hunde, in manchen Staaten auch die Körung, eine Reihe von Sparten, welche die Kenntnisse des erfahrenen Fachmannes fordern. Von großer Wichtigkeit ist der Umstand, daß den Städten aus der Errichtung dieser Ämter sonderliche Kosten **nicht** erwachsen und daß nur eine ganz bedeutende Geschäftsvereinfachung damit verbunden ist. Es wird nur den Vorständen in den genannten Sparten das volle Referatsrecht in den öffentlichen und Kommissionssitzungen einzuräumen sein, ein Umstand, der heute, wo der Tierarzt Vollakademiker **ist**, erst recht anzustreben sein wird, schon aus sachlichen Gründen und im Interesse unseres Standes. Die Aufrückungsmöglichkeit für Schlachthoftierärzte ist außerordentlich gering, so daß es nicht unbillig ist, wenn diese durch die für die Städte wieder kostenlose Verleihung einer zutreffenden Amtsbezeichnung einigermaßen entschädigt werden. An die einzelnen Gemeinden heranzutreten, wäre natürlich aussichtslos. Die Anregung zur Verwirklichung dieses Gedankens und Wunsches aller Beteiligten kann **nur** an einer Zentralstelle, die für alle Städte von Beachtung ist, erfolgen. Es wird beantragt: Der Vorstand wolle beschließen: Der Vorsitzende wird beauftragt, beim Deutschen Städtetag im Sinne des Vorgetragenen unter besonderem Hinweis auf die volle Gleichberechtigung der Tierärzte mit anderen akademischen Berufen dahin vorstellig zu werden, daß den städt. Tierärzten in unwiderruflicher Anstellung die Dienstbezeichnung: Stadtveterinärrat, den Tierärzten in gehobener Stellung der Titel Städt. Oberveterinärrat zugebilligt wird. Was für die Städte Kosten nicht verursacht, aber die Arbeitsfreudigkeit fördert und einen Ausgleich hinsichtlich der Tierärzte gegenüber den übrigen städtischen Beamten mit akademischer Vorbildung herstellt. Ferner wird der Vorsitzende beauftragt, mit der Leitung des Deutschen Städtetages die Frage der Schaffung von städtischen Veterinärämtern in die Wege zu leiten. (Einstimmig angenommen.)

7. **Veterinärpolizei und Schlachthoftierärzte.** Es wurde beim D. V. R. beantragt, daß die Schlachthoftierärzte, wenn ihnen veterinärpolizeiliche Funktionen übertragen werden, nicht allenfalls Assistenten der beamteten Tierärzte sein sollen, sondern ihren Dienst vollkommen selbständig unter voller persönlicher Verantwortung zu tun hätten. Die beamteten Tierärzte wehren sich natürlich energisch gegen die Übertragung von amtlichen Funktionen und beanspruchen sie als ihre eigene Domäne. Abgesehen davon, daß in Bayern, Sachsen, usw. diese Übertragung bereits erfolgte, ist zu bedenken, daß § 2 RVG. zur Ausübung veterinärpolizeilicher Funktionen auch andere Tierärzte



heranzuziehen gestattet, und fällt damit das Einspruchsrecht der beamteten Tierärzte fort. Aus der Übertragung erwachsen uns Rechte und Pflichten, die dann nicht durch die beamteten Tierärzte geschmälert werden dürfen.

Antrag: Durch den § 2 RVG. können auch andere als beamtete Tierärzte veterinärpolizeiliche Funktionen übertragen erhalten. Werden diese übertragen, so sind die damit Beauftragten nicht als Assistenten der beamteten Tierärzte anzusehen, sondern sie versehen den Dienst unter voller persönlicher Verantwortung. Der Übertragung veterinärpolizeilicher Funktionen für Schlacht- und Viehhöfe stehen gesetzliche Hindernisse nicht im Wege. Beschluß: Der Antrag soll an die betr. Ministerien geleitet werden.

8. **Tierärzte und Laien.** Es wird beobachtet, daß einzelne Laienbeschauer oder Interessenvertretungen große Anstrengungen machen, die Tierärzte nach Möglichkeit von der Fleischuntersuchung zu verdrängen. Der R. V. stellt sich auf den Standpunkt: Jedem das Seine! Die Fleischbeschauer mögen nie vergessen, daß sie den Tierärzten, die sie heute bekämpfen, allein ihre Ausbildung verdanken, dann aber auch nicht, daß ohne die Tätigkeit der Tierärzte Laien nicht mehr als Fleischbeschauer ausgebildet werden können! Es liegt im freien Ermessen der Tierärzte, das zu unterlassen! Die Laienbeschauer müssen bei Ausübung ihrer Tätigkeit streng in die ihnen gesetzlich gewiesenen Bahnen zurückgewiesen werden und wo solche in Schlachthöfen tätig sind, werden sie immer nur die ausführenden Organe der untersuchenden Tierärzte sein können.

Der Vorstand beschließt: 1. Die Schlachthoftierärzte werden aufgefordert, keine Fleischbeschauer mehr für diejenigen Landbezirke auszubilden, in welchen ein Tierarzt seinen Wohnsitz hat. 2. Wenn von Beschauern die Rede ist, so sind selbstverständlich nur diese Hilfskräfte gemeint, tierärztliche Beschauer sind künftig nur mehr als „Tierärzte" zu bezeichnen. 3. Änderungsvorschläge für den Text des RFlBG. zur genauen Unterscheidung zwischen Tierarzt und Laien sollen den maßgebenden Stellen zugeleitet werden. (Angenommen.)

9. **Dienstkleidung.** Im Hinblick auf die außerordentliche Teuerung ist zu verlangen, daß die Schlachthofgemeinden den Tierärzten zum Schutz ihrer Kleider Mäntel stellen. Es wird auch beanstandet, daß das im Dienste besonders durch Desinfektion sehr dem Verschleiß unterworfene Schuhwerk und Ledergamaschen selbst gestellt werden sollen. Antrag: Der Städtetag wird ersucht, auf die Schlachthofgemeinden dahin zu wirken, daß den im Hallendienst oder auf Viehmärkten dienstlich tätigen Tierärzten außer Dienstmänteln auch Schuhwerk geliefert wird, letzteres derart, daß jedes Jahr ein Paar Dienststiefel, alle 2 Jahre ein Paar Ledergamaschen gestellt werden. (Beschluß antragsgemäß.)

10. **Fortbildungskurse.** Nachdem der D. V. R. die Abhaltung von solchen als sehr wünschenswert erachtet hat, wird eine Entschließung gefaßt, wie folgt: Der R. V. sieht in der Einrichtung von regelmäßigen Fortbildungskursen das einzige Mittel, die städt. Tierärzte wissenschaftlich und praktisch im Interesse der Erhaltung des Volksvermögens und der Volksgesundheit auf der Höhe der Zeit zu halten. Er empfiehlt deshalb den einzelnen Landesgruppen, einerseits für das Zustandekommen solcher Kurse Sorge zu tragen, anderseits bei den in Betracht kommenden Behörden um Abordnung der Tierärzte zu diesen Kursen als dringende Notwendigkeit zu deren Fortbildung vorstellig zu werden.

11. **Städtetag.** Der R. V. erklärt es für wünschenswert, mit dem Deutschen Städtetag eine dauernde Verbindung herzustellen, welche es diesem und den Landesstädtetagen ermöglicht, bei der Verbandsleitung jederzeit wünschenswerte Auskünfte über alle das Schlacht- und Viehhofwesen und die Nahrungsmittelkontrolle, kurz über das ganze städt. Veterinärwesen einholen zu können. Anderseits betreibt die Verbindung mit den Städtetagen eine einheitliche Begutachtung aller das Stadtveterinärwesen betreffenden Angelegenheiten unter Mitwirkung des Verbandes, wobei es der R. V. als höchst begrüßenswert erachten würde, wenn der Deutsche Städtetag korporatives Mitglied des R. V., die Landes-Städtetage und Vereinigungen Mitglied der betr. Landesgruppe werden würden. Eine Mitgliedschaft des Städtetages würde im Interesse der Erhaltung und Förderung des städt. Vermögens und der Erhaltung der Volksgesundheit liegen. -- Es wird beschlossen, in diesem Sinne vorzugehen.

12. **Dienststunden, Untersuchungszahl und Überstunden.** Über erstere beiden Punkte wird im allgemeinen zur Tagesordnung übergegangen, jedoch bemerkt, daß nicht die Zahl der vorgenommenen Untersuchungen, sondern die Gewissenhaftigkeit der Untersuchung maßgebend sein müsse. — Für außerordentliche Hilfsarbeit in besonderen Fällen werden 50 Prozent, an Sonntagen 100 Prozent Zuschlag beansprucht. Das Gleiche gilt auch für Sonntagsdienst auf Viehhöfen; da gesetzlich Sonntagsruhe vorgeschrieben ist, muß die Arbeitsleistung eine stets widerrufliche und freiwillige sein. (Beschlossen.)

13. **Polen.** Hinsichtlich der Unterstützung der ärztlichen Bestrebungen, welche nachgesucht war, bezüglich der Anerkennung der in Deutschland abgelegten Prüfungen für Polen wird beschlossen, daß eine solche dann gewährt werden soll, wenn der R. V. direkt hierfür angegangen wird. Vorerst ist die Sache jedoch eine rein ärztliche. Von Repressalien durch Ausschluß polnischer Studenten von den Hochschulen verspricht sich der R. V. unter heutigen politischen Verhältnissen nicht sonderlich viel. (Beschluß demgemäß.)

Als Ort der nächsten Tagung wird Bamberg angeregt. Ein Zeitpunkt für die Tagung kann vorerst noch nicht festgesetzt werden.

Dr. Heiß, Vet.-Rat, 1. Schriftführer.

Tierärztlicher Zentralverein für die Provinz Sachsen, die Thüringischen und Anhaltischen Staaten.

81. Generalversammlung, 4. Dezember 1921, in Halle a. S.

Der Vorsitzende eröffnet um 12 Uhr 15 Min. die Versammlung mit einer Begrüßung der Mitglieder des Zentralvereines, der übrigen tierärztlichen Vereine und Gäste unter Worten des Dankes an Herrn Geheimrat Disselhorst für seine Bereitwilligkeit, mit der er auch diesmal wiederum die Räume des ihm unterstellten Institutes für die Versammlung zur Verfügung gestellt hat. Er weist ferner darauf hin, daß der in der 79. Generalversammlung des Zentralvereines gefaßte Beschluß, jährlich einmal eine gemeinsame Sitzung mit den Vereinen der Merseburger, Thüringer und Anhaltinischen Tierärzte abzuhalten, in der heutigen Versammlung zum ersten Male verwirklicht worden ist.

Zu Punkt 1 ergreift Herr Gundelach-Magdeburg das Wort zu einem Referat über die historische Entwicklung des Tierärztlichen Zentralvereines und des Vereines Merseburger Tierärzte und richtet im Anschluß an seine Ausführungen an die Versammlung die Bitte, zu erwägen, ob es nicht zweckmäßig wäre, eine Verschmelzung der beiden Vereine herbeizuführen. In der sich anschließenden Aussprache wird diese Anregung von der Mehrzahl der Diskussionsredner unterstützt, stößt jedoch zum Teil auf Widerspruch, besonders seitens des stellvertretenden Vorsitzenden des Vereins Merseburger Tierärzte, Herrn Reimers-Halle. Da die Herbeiführung eines Beschlusses über die sofortige Verschmelzung der beiden Vereine nicht möglich erscheint, stellt der Vorsitzende den Antrag, diesen Punkt auf die beiderseitigen Tagesordnungen der Vereine bei der nächsten Versammlung zu setzen. Der Antrag wird angenommen.

Weiter teilt der Vorsitzende mit, daß der Ehrenpräsident des Vereines, Herr Geheimrat Leistikow, am 15. August d. Js. sein 50jähriges Tierarztjubiläum begangen hat und daß demselben aus diesem Anlasse durch den stellvertretenden Vorsitzenden, Herrn Gundelach, die Glückwünsche des Zentralvereines unter Überreichung einer Blumenspende dargebracht wurden. Herr Geheimrat Leistikow läßt dem Vereine für das freundliche Gedenken seinen wärmsten Dank übermitteln.

Leider steht diesem freudigen Ereignis auch ein trauriges gegenüber. Herr Veterinärrat Friedrich, langjähriger Schriftführer und Mitglied des Zentralvereines, ist am 17. 10. 1921 in Halle verstorben. Der Vorsitzende widmet dem Entschlafenen einen warm empfundenen Nachruf. Die Versammlung ehrt das Andenken an den Heimgegangenen durch Erheben von den Plätzen. (Nachruf vergl. Nr. 51/1921, dieser Wochenschrift.)

In weiterer Erledigung der Tagesordnung gibt der Vorsitzende einen Beschluß der 12. Vollversammlung der Tierärztekammer für die Provinz Sachsen vom 5. November 1921 bekannt, wonach „die in der Provinz bestehenden tierärztlichen Vereine ersucht werden, die von der T.-K. am 27. 1. 1921 aufgestellte Mindesttaxe mit den in der Sitzung vom 5. 11. 1921 getroffenen Abänderungen für ihre Mitglieder als bindend anzuerkennen."



Zur Aufnahme in den Verein haben sich gemeldet die Herren: Oberstabsveterinär a. D. Dr. Krynitz-Cöthen, Dr. Heusel-Nebra, Dr. Hartmann-Dessau, Petzold-Gräfenhainichen. Die Genannten werden einstimmig als Mitglieder aufgenommen. Von den in der 80. Generalversammlung erfolgten Anmeldungen sind noch nachzutragen die Herren: Dr. Rast-Beetzendorf, Dr. Gehne-Sommersdorf, Dr. Schmidt-Erxleben, Dr. Meyer-Zerbst.

Zu Punkt Kassenangelegenheiten referiert Herr Naumann kurz über den Kassenstand des Vereins und äußert sich dann über den zur Schütz-Ehrung zu spendenden Beitrag. Sein Vorschlag, für den genannten Zweck 500 Mark zu stiften, wird einstimmig angenommen.

Im Anschlusse daran macht der Vorsitzende auf den von Professor Dr. Fröhlich-Halle in der Landwirtschaftlichen Wochenschrift veröffentlichten Artikel „Zur Frage der Ausbildung der Tierzuchtbeamten“ und die in der gleichen Wochenschrift erschienene Entgegnung des Kollegen Dr. Schmidt-Erxleben aufmerksam und empfiehlt, dem Kollegen Schmidt für sein freimütiges Eintreten im Interesse der Tierärzteschaft den Dank der Versammlung auszusprechen. Der Vorschlag findet die einmütige Zustimmung der Versammlung.

Weiterhin steht noch ein Antrag des Herrn Binder-Magdeburg zur Besprechung, wonach bei künftigen Versammlungen auch für die Gruppe der Schlachthoftierärzte eine Gruppensitzung vorgesehen werden möge. Seitens des Vorsitzenden wird die Zusage gemacht, künftig die Herren Reimers-Halle und Binder-Magdeburg zu den Gruppensitzungen einzuladen.

Es wird nunmehr zu Punkt 2 der Tagesordnung übergegangen, betreff. **Aussprache über die in der letzten Generalversammlung gehaltenen Vorträge über die Bekämpfung der Sterilität der Rinder.** Herr Rautmann gibt einleitend ein kurzes zusammenfassendes Referat über die Sterilitätsfrage. Diskussionsredner: Die Herren Disselhorst, Uhde, Schraepler. Schlußwort Herr Rautmann.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung ergreift Herr Professor Mießner-Hannover das Wort zu seinem Vortrage: **„Die Fohlenkrankheiten unter besonderer Berücksichtigung ihrer Bekämpfung in der Praxis.“**

Früher hat man alle Krankheiten der neugeborenen Fohlen unter den Begriff der Fohlenlähme zusammengefaßt und auch heute ist diese Ansicht zum Teil noch vorherrschend. Die Anwendung der Bezeichnung „Lähme“ bedarf jedoch einer erheblichen Einschränkung. Nur für die chronisch verlaufenden Fohlenkrankheiten, welche durch Infektionen mit Streptokokken bezw. Diplokokken bedingt sind, ist die genannte Bezeichnung angebracht. Ein nicht unerheblicher Teil der bei neugeborenen Fohlen auftretenden Krankheiten wird durch andere Erreger verursacht, so durch Bakterien der Coli-Aërogenes-Gruppe, durch das Diplobacterium capsulatum, ferner das Bacterium pyosepticum (viscos. equi) und das Bact. paratyphi abortus equi. Nach einer eingehenden Darstellung des für die einzelnen Infektionen charakteristischen anatomischen Befundes erörtert der Vortragende den Infektionsmodus. Streptokokken-Infektionen entstehen wohl ausnahmslos postfötal vom Nabel aus. Für die Paratyphusinfektionen ist der intrauterine Ursprung erwiesen. Man kann sie sozusagen als ein verspätetes Verfohlen auffassen. Bei Pyoseptikum- und Koli-Infektionen ist bisher der Nachweis der Erreger in der Gebärmutter bezw. in den Eihäuten nicht geglückt. Der Zusammenhang zwischen Fohlenkrankheit und Infektion des Muttertieres ist demnach hier noch nicht geklärt, es handelt sich aber sehr wahrscheinlich auch hierbei in der Mehrzahl der Fälle um extrauterine Infektionen.

Hinsichtlich der Bekämpfung stehen als prophylaktische Maßnahme Stallhygiene und Nabelpflege an erster Stelle. Ferner ist von der Bakterio- und Serotherapie sinngemäß im weitgehendsten Maße Gebrauch zu machen. Die Mutterblutbehandlung ist im Sinne der Reiztherapie und nicht der spezifischen Therapie zu deuten. Da sie gelegentlich Erfolge gezeitigt hatte, so kann ihre Anwendung in Ermangelung etwas Besserem empfohlen werden. Über die Aussichten der Chemotherapie liegen abschließende Beobachtungen z. Z. noch nicht vor. Im Anschluß an den mit großem Interesse aufgenommenen Vortrag wurde noch eine Reihe von Lichtbildern vorgeführt, welche die Ausführungen des Redners nach verschiedenen Richtungen hin ergänzten.

Diskussionsredner: Die Herren Volmer, Zeh, Griesor, Lüders.

Der Vorsitzende dankt dem Referenten für seinen äußerst lehrreichen Vortrag und die Bereitwilligkeit, mit der er denselben übernommen hat. In Ergänzung der Ausführungen des Vortragenden weist er auf das von der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten in Stade herausgegebene Merkblatt hin, das in knapper Form eine Zusammenstellung der im Zeitraume eines Jahres an Föten und Fohlen erhobenen Untersuchungsbefunde gibt. Auch im Bakteriologischen Institut in Halle sind in den letzten Jahren in größerer Anzahl Streptokokken- und besonders Pyoseptikum-Infektionen bei Fohlen zur Feststellung gelangt. Die aus dem Materiale gezüchteten Bakterienstämme wurden einem Serum-Institute übermittelt zwecks Herstellung geeigneter Impfstoffe für die in der Provinz Sachsen vorhandenen Seuchenherde.

Zum Schlusse weist der Vorsitzende noch auf die Firma Neumann & Co.-Halle a. S. hin, welche sich mit dem Vertriebe von Geheimmitteln und Kurpfuscherpräparaten beschäftigt und mit einem Tierarzt Dr. Liebhold in Liebenwalde in Verbindung steht. Es wird beschlossen, die Angelegenheit der zuständigen Tierärztekammer zu überweisen.

Der Vors.: H. Raebiger. Der Schriftf.: A. Spiegl.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.

Die Tierärztekammer hat aus Anlaß der weiteren Geldentwertung beschlossen, die Gebührenordnung für die im Bezirke der Tierärztekammer für die Provinz Hannover praktizierenden Tierärzte vom 8. Januar 1921, statt der im Dezember vorigen Jahres beschlossenen 33⅓proz. Erhöhung, um 100 Prozent zu erhöhen, mit Wirkung vom 1. April 1922.

Hannover, 4. April 1922. Friese, Vors.

Verschiedene Mitteilungen.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Die nächste Tierärztekammer-Ausschußsitzung findet voraussichtlich Mitte Mai d. J. in Berlin statt. Der genaue Termin wird noch bekannt gegeben. Rückständige Anträge von Tierärztekammern, über die in den Sitzungen Beschluß gefaßt werden soll, sind **spätestens bis zum 15. April d. J.** nach hier einzureichen.

Geschäftsstelle, Hannover, Sallstr. 95, ptr. Friese.

Sammlung „Schützehrung“.

10. Quittung, abgeschlossen am 31. März 1922.

2000 Mark: Kommerzienrat Dr. Hauptner-Berlin.

1930 Mark: Sammlung bulgarischer Tierärzte (Dr. St. Angeloff, St. Reitschilowsky, W. Tschernikoff, W. Dragiissky, Dr. Rainoff, D. Duschkoff, K. Christoff, Dr. B. Angeloff, Dr. Mlenoff, Barneff, Ilia Iwanoff, Dr. M. Rainoff, Grekoff, Dr. A. Stojanoff, P. Martinoff, B. Iwanoff, N. Chranoff, Dr. Diagoroff, D. Boikinoff, Dr. Jekoff, Gintscheff, Dr. Chassekief, Dr. N. Georgieff, Dr. Nikoloff, St. Petroff, Dr. Detscheff, Iw. Nikoloff, Dr. Mitkowsky, Dr. B. Geroff, Dr. P. Uzunoff, G. Dikoff, Dr. Bobeff, Ph. Donkoff, Dr. M. Ratschoff, Dr. Gantschoff, Dr. M. Popoff).

620 Mark: Assistentenschaft der Tierärztlichen Hochschule Berlin.

500 Mark: Zweite Rate des Vereines schlesischer Tierärzte.

420 Mark: Ungenannt.

350 Mark: Sammlung braunschweigischer beamteter Tierärzte, überwiesen durch Oberregierungsrat Dr. Oehmke-Braunschweig.

345 Mark: Generaloberveterinär Göbel-München.

200 Mark: Professor Folke-Heuschen, Karolinskainstitut-Stockholm.

195 Mark: Dr. Riethus-Hessen.

Je 100 Mark: Vet.-Rat Schmitz-Mühlheim; Dr. Reichert-Westerburg; Vet.-Rat Eckeberg-Eckernförde; Blume-Euskirchen; Geh. Rat Prof. Dr. Malkmus-Hannover; Tierärzte der Aus-



landsfleischbeschaustelle Stettin; Geh. Vet.-Rat Brietzmann-Köslin; Kreistierarzt Witt; Vet.-Rat Dr. Köhler; Dr. Kemner-Wittlich;

Je 50 Mark: Kreistierarzt Dr. Pflanz-Kreuzburg; Kreistierarzt Dr. Wierzba-Hindenburg; Ehlers-Göttingen; Prof. Dr. Oppermann-Hannover; Kreistierarzt Dr. Engelberting-Lübbicke; Kreistierarzt Wilde-Syke; Schlachthofdirektor Jordan-Wittenberge; Dr. Schwarz-Gelsenkirchen; Oberstabsveterinär Meinicke-Berlin; Kreistierarzt Kindler; Kreistierarzt Dr. Preuße; Retzgen-Hohenlimburg; Dr. Velmelage-Rendsburg; Stabsvet. a. D. Jebbin-Goldberg.

Je 30 Mark: Vet.-Rat Bartel-Neurode; Dr. Donner-Neusalz; Dr. Teppig-Bartenstein; Dr. Zimmermann; Grünberg-Daber; Höpfner-Berlin; Kreistierarzt Klingelstein-Löwenberg; Vet.-Rat Just-Waldbröhl; Reg.-Rat Lorenz-Marienwerder; Vet.-Rat Dr. Küthe-Mainz; Haunschild-Berlin.

25 Mark: Vet.-Rat Hirsch-Liegnitz.

22,50 Mark: Bening-Triebes.

Je 20 Mark: Dr. Engler-Trunz; Schlachthofdirektor Falk-Elbing; Tender-Elbing; Lehmann-Elbing; Illgner-Elbing; Drews-Freyenstein; Vet.-Rat Dalchow-Berlin; Kreistierarzt Pleßow-Bernburg; Kreistierarzt Dr. Simon-Görlitz.

17,50 Mark: Dr. Barnau-Bialla.

15 Mark: Kreistierarzt Dr. Reimers-Neuenkirchen.

Zusammen:	8 850 M.
dazu 1.—9. Quittung	35 778,15 M.
Insgesamt:	44 628,15 M.

Die von Generaloberveterinär Dr. Stürzbecher-Stettin (s. 9. Quittung) überwiesenen 100 Mark sind von den Vet.-Offizieren des Standortes Stettin gesammelt.

Die Sammlung „Schützehrung" wird am 1. Mai d. J. endgültig abgeschlossen. Prof. Dr. Neumann.

Vorlesungen für das tierärztliche Studium an der Universität Gießen.

Sommer-Semester 1922.

Küster: Allgem. Botanik, 4stündig. Systematik der Blütenpflanzen, 2 stündig. Botanische Exkursionen und Führungen durch den botan. Garten. — Becher: Zoologie u. vergl. Anatomie, II. Teil. System. Zoologie, 5stündig. Ausgew. Kapitel aus der modernen Biologie, 1stündig. — Loos: Naturgeschichte der wichtigeren Parasiten des Menschen und der Haustiere, 4stündig. — König: Experimentalphysik, I. T.: Mechanik, Akustik, Wärme, 4stündig. Physikalisches Praktikum f. Veterinärmediziner. — Elbs: Anorganische Experimentalchemie, 5stündig. Chemische Übungen f. Veterinärmediziner. — Martin: Vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Haustiere, 5stündig. Histologie mit Kurs der Gewebelehre und mikroskopischen Anatomie der Haustiere, 7stündig. — Schauder: Einführung in das Studium und die Geschichte der Tiermedizin, 1stündig. Knochen- und Bänderlehre des Pferdes, 3stündig. Einführungskurs in die Mikroskopie, 4stündig. Anatomie und Entwicklung der Eihüllen der Haustiere, 1stündig. Ausgew. Teile aus der angewandten Anatomie der Haustiere, I. Teil (Anatomie am Lebenden), 1stündig. — Bürker: Allgemeine und vegetative Physiologie, 5stündig. Praktikum der allgemeinen u. vegetativen Physiologie, 5stündig. Physiologisches Kolloquium, 4stündig. — Feulgen: Physiologie des Stoffwechsels, 1stündig. Physiologisch-chemisches Praktikum, 3stündig. Praktikum der animalen Physiologie, 3stündig. — Olt: Kurs der pathologischen Histologie, 4stündig. Bakteriologischer Kurs, 2stündig. Obduktionen und pathologisch-anatomische Demonstrationen. — Geppert: Pharmakologie und Toxikologie, 3stündig. Rezeptierkunde für Veterinärmediziner, 1stündig. — Pfeiffer: Chirurgische Klinik, 5stündig. Klinische Propädeutik mit Übungen, 1stündig. Allgemeine Chirurgie, 2stündig. Krankheiten der Hufe und Klauen, 1stündig. Operationslehre, 1stündig. Kursus der Augenkrankheiten, 1stündig. — Zwick: Medizinische Klinik, 5stündig. Seuchenlehre, 4stündig. Gesundheitspflege der Haustiere, 2stündig. Allgemeine Therapie, 1stündig. — Knell: Poliklinik (ambulator. Klinik), Veterinärpolizei, 2stündig. Abdeckereiwesen, 1stündig. Besprechung poliklinischer Fälle, 1stündig. — Knell und Krämer: Kurs für die praktisch-züchterische Beurteilung der Haustiere. — Krämer: Allgem. Tierzucht, 4stündig. — Modde: Kurs in der Fleischbeschau, 4stündig. Demonstrationen in der Fleischbeschau, 2stündig. — Brand: Einführung in die Nahrungsmittelchemie, 1stündig. — Gisevius: Enzyklopädie der Landwirtschaft, 2stündig. Allgem. Betriebslehre, 4stündig. Wiesenbau und Kulturtechnik, 2stündig. — Kienitz-Gerloff: Reiten.

Veterinärrat Mayer in Rottenburg i. Württ.

beabsichtigt von seinem Dienst als beamteter Tierarzt zurückzutreten, nachdem er dieses Amt 50 Jahre versehen hat. Der Vater von Veterinärrat Mayer war 25 Jahre Oberamtstierarzt, dessen Sohn ist auch schon bald 10 Jahre Tierarzt und hat den Krieg von Anfang an als Oberveterinär mitgemacht. Es ist dieses ein seltenes Ereignis und dürfte in der Geschichte der württ. Tierärzte einzig dastehen. Die Tierheilkunde ist somit beinahe 100 Jahre im Bezirke mt der Familie Mayer verwachsen und hat weit über die Grenzen hinaus einen guten Klang. Während des Krieges hat Veterinärrat Mayer auch amtlich den Bezirk Tübingen versehen und in privater Hinsicht in den Nachbarbezirken gewirkt.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dem Kreistierarzt Dr. Schipp in Cochem ist die kommissarische Verwaltung der Regierungs- und Veterinärstelle bei der Regierung in Wiesbaden übertragen worden. Der Schlachthofdirektor Conradi, früher in Lautenberg (Westpr.), zuletzt in Frankenstein (Sa.), fürsorgeberechtigter Kommunalbeamter, ist zum Obertierarzt am Zentral-Schlacht- und Viehhof in Berlin ernannt worden. Dem Oberassistenten an der medizinisch-forensischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule Berlin Dr. Schwärzel ist die Kreistierarztstelle in Ballenstedt a. Harz übertragen worden. Eugen Wallraff in Löffingen (Baden) zum Oberamtstierarzt in Blaubeuren; Dr. Max Immendörfer aus Karlsruhe zum städt. Tierärzt in Pforzheim; Dr. Karl Büche, Assistent am tierhygienischen Institut in Freiburg, zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter bei der badischen Landesversorgungsstelle in Karlsruhe; Dr. Guido Schott aus Mannheim zum Assistenten am tierhygienischen Institut in Freiburg.

Wohnsitzveränderungen: Herbert Schmidt von Rogowo (Polen) nach Schivelbein; Karl Vogt von Tengen nach Ihringen; G. Viergutz von Rhein (Ostpr.) nach Pillupönen (Kr. Stallupönen).

Niederlassungen: Dr. Christian Falk in Witten a. Ruhr; Jos. Schmidt, Generaloberveterinär a. D. in Wiesbaden; Dr. Anton Schmuttermeier von Augsburg in Urphar (Amt Wertheim); Dr. Karl Wenk aus Bühl in Neufreistett; Dr. Josef Ohlinger aus Niederkontz (Lothr.) in Baden-Baden.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Herr Walter Postel.

Promotionen: In Berlin: Oskar Anger aus Wehlau; Konstantin Bantoiu aus Gheraseni; Herrmann Bente aus Großtinz; Kr. Liegnitz; Karl Brandt, aus Königsberg i. P.; Werner Dähn aus Wittenberg (Halle); Johannes Dobberstein aus Graudenz; Christian Elsässer aus Bremen; Kurt Felchner aus Matheningken; Karl Fiege aus Hofgeismar; Alfred Garn aus Kassel; Arthur Hellmuth aus Naumburg a. S.; Wilhelm Huck aus Magdeburg; Richard Killisch aus Rastenburg; Otto Koch aus Bln.-Schöneberg; Alexander Kupke aus Beelitz i. M.; Werner Muchlinsky aus Josephdorf; Ernst Müllauer aus Itzehoe (Holstein); Stephan Münzer aus Allenburg (Ostpr.); Ernst Neuling aus Altona (Elbe); Johann Oncken aus Großenmeer (Oldbg.); Walter v. Parpart aus Stettin; Hugo Pohl aus Stettin; Alex Radtke aus Hohensalza; Heinrich Rühl aus Stargard (Pom.); Hugo Schink aus Hebrondamnitz (Pom.); Hans Schultz aus Stettin; Joan Stratul aus Värtul Campulin; Fritz Wittstock aus Heydekrug, Memelland.

Gestorben: Regierungsveterinärrat Bezirkstierarzt Dr. Augst in Kamenz; Albert Kramer in Witten (Ruhr); Generaloberveterinär Dr. Ludwig von Müller in Oschatz; Kreistierarzt a. D. Veterinärrat Karl Sahlmann in Güstrow.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—**, für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.50**, auf der ersten Seite **M. 1.75**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung innunserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 15. **Ausgegeben am 15. April 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus der ambulator. Klinik der tierärztl. Hochschule in Hannover.)

Ein Fall von Urticaria beim Schwein nach Verfüttern von verdorbenen Kohlrabikonserven.

Von Oberassistent Dr. Küst.

Die Urticaria ist eine meist sehr schnell auftretende und oft ebenso schnell wieder verschwindende Erkrankung der Haut, bei der es durch eine entzündliche seröse Infiltration der Papillar- und Malpighischen Schicht zu rundlichen, platten, flachen, scharf umschriebenen, beetartigen, an den Rändern steil abfallenden Erhabenheiten kommt. Es findet hierbei nur ein Austritt von Serum statt, eine Infiltration mit Zellen kommt nicht zustande. Aus diesem Grunde können die Veränderungen durch Resorption des Serums auch sehr schnell wieder verschwinden.

Die Ursache für die Transsudation ist in einer Störung der Innervation der peripheren Hautgefäße zu suchen. Entweder liegt eine Lähmung der Vasokonstriktoren oder eine Erregung der Vasodilatoren oder beides gleichzeitig vor, wodurch die Gefäße erweitert und der Flüssigkeitsaustritt erleichtert wird. Diese Angioneurose kann sowohl durch äußere Reize auf die Haut als auch von den inneren Organen aus verursacht werden. Wenn äußere Ursachen vorliegen, wie scharfe chemische Stoffe, der reizende Saft der Brennnessel, das Sekret der Mücken, Ameisen und einiger Raupen, Arzneimittel wie Terpentinöl und Karbolsäure, Einwirkung großer Hitze oder Kälte, oder wenn kalter Wind auf die erhitzte schwitzende Haut einwirkt, spricht man von einer Urticaria idiopathica. Entsteht dagegen die Krankheit von den inneren Organen aus, so bezeichnet man sie als Urticaria symptomatica. Diese Form tritt auf nach Aufnahme von bestimmten Futtermitteln wie grünem Roggen, Kartoffelblättern, Hülsenfrüchten, Buchweizenkraut, verdorbenem Futter, schlecht eingebrachtem Futter, Küchenabfällen, und ferner bei Erkrankungen des Magendarmkanales und der Geschlechtsorgane, nach dem Abdasseln beim Rinde, während der Brunst und beim Zurückhalten der Milch. Hierher gehört auch das Auftreten bei vielen Infektionskrankheiten, Petechialfieber, Druse, Beschälseuche, Rotlauf der Schweine und Schweinepest. (Hutyra, Fröhner, Schindelka.)

Nach Hutyra kommt die Urticaria am häufigsten beim Pferde, nicht selten beim Rind und Schweine, selten dagegen beim Schaf und Hunde vor. Fröhner nennt zuerst das Pferd, dann den Hund, das Schwein, und zuletzt das Rind.

Beim Schwein ist der Nesselausschlag von besonderer Bedeutung, weil die leichteste Form von Rotlauf unter dem Bilde von Urticaria verläuft und weil oft der reine nicht infektiöse Nesselausschlag für Rotlauf gehalten worden ist. Viele Autoren halten jede Urticaria beim Schweine für Rotlauf (Backsteinblattern). Dieser Ansicht treten Lungwitz, Haase, Strebel, Schindelka, Reinhard, Hutyra, Fröhner, Alexander und Glässer entgegen und unterscheiden streng zwischen einer nicht infektiösen und einer infektiösen Urticaria; letztere ist identisch mit den Backsteinblattern der leichtesten Form von Rotlauf.

Im allgemeinen soll sich das Nesselfieber des Schweines in seinem Auftreten und Verlaufe nicht von dieser Krankheit bei den anderen Haustieren mit pigmentierter Haut unterscheiden. Nach Hutyra, Fröhner, Schindelka

und Haase ist der Krankheitsverlauf gewöhnlich folgender. Bei vorher gesunden Tieren treten ganz plötzlich auf den oberen Partien des Rumpfes, auf der Brust, auf dem Kreuz, am Oberschenkel und am Bauche schmerzhaft anzufühlende Quaddeln hervor, welche 1—2 mm über die Oberfläche sich erheben und die Größe einer Linse bis zu einem Fünfmarkstück haben. Zuerst haben diese Quaddeln eine rote Farbe (Urticaria rubra) später vergrößern sie sich, mehrere fließen zusammen, blassen in der Mitte ab und zeigen einen roten Hof (Urticaria eburnea). Bisweilen bilden sich auf der Oberfläche der Nesseln kleinere Bläschen (Urticaria vesiculosa), deren Inhalt später zu Borken eintrocknet und die dann abgestoßen werden. Neben diesen Hauterscheinungen tritt meistens Fieber bis 40,0° C., geringgradige Störung des Allgemeinbefindens, Mattigkeit und mangelhafte Freßlust auf, selten sieht man Erbrechen, nie fehlt Verstopfung. Die Atmung ist beschleunigt, die Lidbindehäute sind gerötet. Bei äußeren Ursachen tritt Juckreiz auf, der bei inneren Ursachen vollständig fehlt. Diese Krankheitszeichen halten je nach dem Grade der Erkrankung ein bis mehrere Tage an, um dann in Heilung überzugehen. Mit dem Nachlassen der allgemeinen Symptome verschwindet auch der Hautausschlag. Todesfälle wurden nicht beobachtet.

Glässer sieht die Urticaria des Schweines als ein entzündlich umschriebenes Ödem der Haut an, das teils durch von außen wirkende Stoffe (Saft der Brennessel, Mücken- und Bienengift) teils durch vom Blut aus wirkende Gifte erzeugt wird. Hierzu rechnet er auch die Quaddelexantheme bei manchen Infektionskrankheiten.

Alexander beobachtete in 7 Beständen einzelne zurückgebliebene Tiere mit talergroßen rundlichen roten Flecken über den ganzen Körper, besonders aber an der Seiten- und Unterbrust. Zwischen diesen fanden sich einzelne kleinere erbsen- bis bohnengroße scharf umschriebene rote Stellen. Die Tiere waren traurig, verkrochen sich in der Streu, die Temperatur betrug 39,8° C., die Atmung war angestrengt. Nach 4—8 Tagen waren einzelne Flecke bis handtellergroß geworden, ragten kaum noch über die Oberfläche hervor und zeigten in der Mitte einen hellen Fleck. Da keine Ansteckung der anderen Tiere erfolgte, wurde die Krankheit für nicht infektiöse Urticaria gehalten. Diese Diagnose wurde nach der bald erfolgten Schlachtung durch eine genaue bakteriologische Untersuchung bestätigt.

Lungwitz sah Urticaria bei den meisten Tieren eines großen Schweinebestandes auftreten, nachdem die Tiere 2 Tage vorher bei großer Sonnenhitze ins Freie gelassen waren.

Reinhard beschreibt Nesselfieber bei 2 Ferkeln infolge von Verstopfung.

Nach Schindelka sind es hauptsächlich krankhafte Veränderungen des Verdauungstraktus, die mit diesem Hautleiden in ursächlichem Zusammenhange stehen wegen der stets auftretenden Störung in der Futteraufnahme und der nie fehlenden Verstopfung. Nur in den seltensten Fällen sollen äußere Reize diese Krankheit erzeugen. Das Nesselfieber durch Brennesseln zu erzeugen, gelang ihm nur bei kleinen Ferkeln.

Strebel dagegen erkennt die alimentären Einflüsse für das Entstehen des Nesselfiebers nicht an. Er sah bei Schweinen einen ungünstigeren Verlauf der Krankheit als bei anderen Tieren und beobachtete auch Todesfälle.

Ohlenbusch und Vohetzer beschreiben eine Urticaria crustosa bei Ferkeln, die sich kennzeichnet durch das Auftreten von hanfkorn- bis markstückgroßen gelbbräunlichen bis braunschwarzen oder graugelblichen Borken, die oft von einem wallartigen Randstreifen umgeben sind, wodurch eine gewisse Ähnlichkeit mit den echten Pocken entsteht.

In der ambulatorischen Klinik hatte ich Gelegenheit, einen Fall von nicht infektiöser Urticaria beim Schweine nach Verfütterung von verdorbenen Kohlrabikonserven zu beobachten.

Das Schwein frißt nicht und ist ganz rot. Am Abend vorher bekam das Tier neben dem anderen Futter 2 Büchsen verdorbener Kohlrabikonserven.

Befund: Es handelte sich um ein etwa 7 Monate altes veredeltes Landschwein, Borg, in mittlerem Nährzustande, zirka 75 kg schwer. Das Tier liegt im Stalle, läßt sich leicht auftreiben, macht aber einen matten, müden Eindruck. Die äußere Haut sieht wie mit Blut bespritzt aus, sie erscheint mit vielen intensiv himbeerroten Flecken von verschiedener Größe wie besät. Diese Flecke sind über den ganzen Körper verteilt und haben Linsen- bis Fünfmarkstückgröße. An einzelnen Stellen, an der Seitenbrust, auf dem Kreuz und den Oberschenkeln fließen einzelne Flecke zu handtellergroßen Flächen zusammen, die in der Mitte vereinzelt hellere Zonen zeigen. Die kranken Hautpartien sind etwa 2 mm über die Oberfläche erhaben. Sie fühlen sich schmerzhaft an und haben eine unregelmäßige Gestalt. Teils sind sie kreisrund, teils ellipsenförmig, teils ganz unregelmäßig gestaltet mit den verschiedensten Ausbuchtungen und Verzweigungen. Die Temperatur im Rektum gemessen beträgt 40,0° C., die Atmung erfolgt 22mal in der Minute, sie ist etwas angestrengt. Die Futteraufnahme ist schlecht, das Tier nimmt nur etwas Milch. Erbrechen und Kotabsatz erfolgt nicht, ist auch in den letzten 24 Stunden von dem Besitzer nicht beobachtet. Im Rektum befindet sich etwas trockener zusammengeballter Kot. Die 5 übrigen Tiere des Bestandes sind gesund, auch ein kleineres Schwein in derselben Bucht zeigt keine Krankheitserscheinungen.

Auf Grund des ganzen Befundes wurde die Diagnose Urticaria gestellt. Die Therapie bestand in der Verabreichung von 4 g Kalomel. Am nächsten Tage waren die roten Flecke fast vollständig abgeblaßt, ihre Umgrenzung war kaum noch festzustellen. Die Temperatur betrug 39,0° C. Die Atmung erfolgte regelmäßig und war nicht angestrengt. Das Tier fraß wieder etwas, setzte dümmbreiigen Kot ab und machte einen munteren Eindruck. Am zweiten Tage war das Tier völlig gesund.

Wenn auch dieser eine Fall von Urticaria beim Schweine nicht genügt, ein allgemein gültiges Urteil über den Verlauf der Krankheit zu fällen, so zeigt er doch, daß neben der Rotlaufurticaria auch beim Schwein ein rein symptomatisches Nesselfieber vorkommt. Ich möchte mich auch den Ausführungen von Fröhner, Hutyra und Schindelka inbezug auf den stets gutartigen Verlauf der Krankheit anschließen. Bei der Behandlung ist zunächst die Ursache möglichst genau zu ergründen und dann diese in der geeigneten Weise zu bekämpfen. Bei den vereinzelt beschriebenen Todesfällen liegt die Vermutung nahe, daß es sich hier um Backsteinblattern gehandelt hat und nicht um eine rein symptomatische Urticaria.

Sicherlich haben die Backsteinblattern und die rein symptomatische Urticaria oft zu Verwechselungen Anlaß gegeben und wohl nicht selten sind auf diese Weise ohne Grund die veterinärpolizeilichen Sperrmaßregeln über ein Gehöft verhängt worden. Um diese beiden Krankheiten auseinanderzuhalten sind folgende Punkte ganz besonders zu beachten.

Dem Auftreten der Backsteinblattern geht gewöhnlich eine 1—2 Tage andauernde schwere Allgemeinerkrankung voraus mit hohem Fieber, bis 42,8°, völliger Appetitlosigkeit, großer Mattigkeit, großem Durste, Verstopfung und Lähmungserscheinungen. Mit dem Auftreten des Ausschlages gehen diese Erscheinungen meist sehr schnell zurück. Die Backsteinblattern kennzeichnen sich durch ihre viereckige, meist rhombische Form und ihre dunkelrote, violette und nicht selten schwarzrote Farbe. Sie sind 1—2 mm über die Hautoberfläche erhaben und haben einen Durchmesser von 2—5 cm. In den meisten Fällen verschwindet der Ausschlag

nach einigen Tagen unter Abschuppung der Epidermis. Oft kommt es auch zur Hautnekrose. Bakteriologisch sind Rotlaufbazillen nachzuweisen und die Krankheit ist ansteckend.

Bei der symptomatischen nicht ansteckenden Urticaria dagegen kommt es ganz plötzlich ohne irgendwelche Vorboten zum Auftreten des Ausschlages. Es besteht nur geringgradiges Fieber. Die Allgemeinerkrankung ist nur ganz leichter Art und nur vorübergehend. Der Appetit ist nicht vollständig unterdrückt. Die einzelnen Quaddeln haben eine runde, rundliche oder ganz unregelmäßige Form, eine intensiv rote Farbe und sie verschwinden ohne Hautabschuppung und ohne Hautdefekte. Rotlaufbazillen sind nicht nachzuweisen.

Unter Berücksichtigung dieser angeführten Punkte dürfte es in den meisten Fällen nicht schwer sein, beide Krankheiten auseinanderzuhalten. Wenn aber die einzelnen Symptome nicht so deutlich hervortreten, ist die Diagnose Rotlauf erst dann gesichert, wenn neben dem einen Krankheitsfalle noch andere unter denselben Erscheinungen auftreten oder bakteriologisch Rotlaufbazillen nachgewiesen werden (Schindelka).

Über die Entstehung der Urticaria sagt Hutyra, daß äußere Reize den Ausschlag meist nur an den direkt getroffenen Stellen erzeugen durch direkte Schädigung der Hautgefäße. Bei inneren Anlässen, bei Verdauungsstörungen nach Aufnahme gewisser Nahrungsstoffe sollen unverdaute körperfremde Eiweißstoffe, die in das Blut aufgenommen werden, direkt oder erst nach wiederholter Resorption wie bei der Anaphylaxie die Wandung der Hautgefäße schädigen. Ebenso können bei Verdauungsstörungen, nach Aufnahme von verdorbenem Futter, wie in dem oben beschriebenen Fall, und nach reichlicher Aufnahme mancher normaler Nahrungsstoffe wie bei der Fäulnis im Darme lipoidlösliche Aminbasen entstehen und durch deren Resorption die Hautgefäße gelähmt werden. Neben diesen schädigenden Stoffen selbst kann noch eine besondere Affinität der Hautgefäße zu diesen Stoffen und eine besondere Empfindlichkeit des Tierkörpers für die Entstehung der Urticaria von Bedeutung sein.

Literatur.

1. Alexander: Infektiöse oder nicht infektiöse Urticaria beim Schweine. B. t. W. 1921, S. 161.
2. Fröhner und Zwick: Spezielle Pathologie und Therapie. 1915. Bd. 1, S. 466.
3. Glässer: Krankheiten des Schweines. 1912.
4. Haase: Zur Kenntnis des Schweinenesselfiebers. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. Bd. 10, S. 35.
5. Hutyra und Marek: Spezielle Pathologie und Therapie. 1920. Bd. 2, S. 963.
6. Lungwitz: Urticaria und Rotlauf beim Schweine. Sächs. Veterinärbericht 1897, S. 113.
7. Ohlenbusch: Urticaria crustosa bei Ferkeln. Diss. Hannover 1914.
8. Reinhard: Kasuistische Beiträge zu den ekzematösen Hauterkrankungen beim Rind und Schweine. Monatsh. f. prakt. Tierhlk. 1913, S. 374.
9. Schindelka: Hautkrankheiten. 1908, S. 89.
10. Strebel: Das Nesselfieber bei den Haustieren. Schweizer Archiv, Bd. 42, S. 261.
11. Vochetzer: Urticaria bei Ferkeln. Diss. Dresden. 1914.

(A. d. Veterinärinstitute d. Univers. Leipzig. Dir.: Prof. Dr. A. Eber.)

Ein Beitrag zur Verbreitung und Bedeutung der Geflügelkokzidiose.

Von Dr. **Emil Meyer.**

Während über die Kokzidiose der Säugetiere (Kaninchen, Rind, Schaf, Schwein usw.) eine größere Anzahl von Veröffentlichungen vorliegen, sind die Mitteilungen über die Bedeutung und Verbreitung der Geflügelkokzidiose namentlich in der deutschen Literatur ziemlich spärlich. Die Biologie der verschiedenen bisher beim Geflügel gefundenen Kokzidien wird in den Handbüchern von Doflein, Hartmann, Fiebiger, Neveu-Lemaire u. a. besprochen; eine genaue Beschreibung des zuerst von Silvestrini und Rivolta i. J. 1873 als Psorospermium avium beschriebenen wichtigsten Geflügelkokzids, **Eimeria avium,** gibt Hadley (1) und ebenso Jowett (2). Der Entwicklungsgang stimmt im wesentlichen mit dem des Kaninchenkokzids, Eimeria Stidae, überein und soll daher weiter unten nur kurz gestreift werden. Das von Gérard (3) als Eimeria Bracheti n. sp. beschriebene Kokzidium ist wahrscheinlich identisch mit der Eimeria avium Hadleys, während das von Fantham (4) unter demselben Namen (E. avium) beschriebene Kokzidium der Haselhühner einige Abweichungen zeigt. In den von mir untersuchten Fällen wurden fast ausschließlich Kokzidien festgestellt, die mit dem von Hadley als Eimeria avium beschriebenen in Gestalt und Entwicklung übereinstimmten. Bei einem Gänseküken fand sich im Darm Eimeria truncata, bei den Tauben Eimeria Pfeifferi, die vielleicht nur eine Varietät der E. avium darstellt. Die bei Tauben häufig vorkommenden Kokzidien der Gattung Isospora scheinen keine pathogene Bedeutung zu besitzen.

Die bei Geflügelkokzidiose beobachteten **Krankheitserscheinungen** sind ausführlich von Eckardt (5), Hadley (6) u. a. beschrieben. Nach diesen Autoren und nach den uns vorliegenden Berichten beobachtet man bei den erkrankten Tieren in der Hauptsache kalkigen oder schleimigen, oft auch blutigen Durchfall und Mattigkeit, weiter reichliche Absonderung von Speichel, Schlafsucht, Appetitlosigkeit. Bei Kücken im Alter bis zu 4 Wochen tritt in sehr vielen Fällen der Tod ein, ohne daß vorher Krankheitserscheinungen beobachtet werden. Kräftigere und besonders über 1 Monat alte Tiere überstehen die Krankheit vielfach, schieden jedoch die Kokzidien noch lange Zeit mit dem Kot aus und tragen so zur weiteren Verbreitung der Krankheit bei. Nach den experimentellen Untersuchungen von Fantham (7) spielen auch Fliegen zweifellos eine Rolle bei der Verbreitung der Krankheit.

In den mit dem Kote kranker Tiere ausgeschiedenen Dauerformen (Oozysten) entwickeln sich bei genügender Feuchtigkeit und günstiger Temperatur je 4 Sporozysten und in diesen je 2 Sporozoiten. Gelangen solche Oozysten mit dem Futter oder Trinkwasser in den Darmkanal eines empfänglichen Tieres, so machen sich unter Auflösung der Hülle der Oozysten durch das Sekret der Bauchspeicheldrüse die Sporozoiten frei und dringen aktiv in Epithelzellen des Darmes ein, wo dann die endogene Fortpflanzung (Schizonten, Merozoiten, Makro- und Mikrogameten) einsetzt, die mit der Oozystenbildung ihren Abschluß findet. Niemals konnten wir sporulierte Oozysten innerhalb des Darmes feststellen. Wie für das Kaninchenkokzid, Eimeria Stiedae, erwiesen ist (Metzner (8), Reich (9)), ist Sporulation nur bei Sauerstoffzutritt möglich. Entgegengesetzte Beobachtungen bei Geflügelkokzidien liegen nur vor von Hoste (10); seine Angaben sind jedoch in diesem Punkte so unvollständig, daß sie nicht als beweiskräftig anzuerkennen sind.

Wird durch die schweren mit der Vermehrung der Kokzidien in der Darmschleimhaut verbundenen Schädigungen nicht unmittelbar der Tod der befallenen Tiere herbeigeführt, so bleibt doch eine vielfach mit zunehmender Abmagerung verbundene Schwächung der Tiere zurück, so daß sie nunmehr anderen schädlichen Einflüssen, z. B. Haar- und Spulwurmbefall oder auch bakteriellen Infektionen leichter erliegen.

Bei der **Sektion** findet man fast stets eine katarrhalische oder auch hämorrhagische Entzün-

dung des Dünndarmes, die häufig auf den Anfangsteil des Darmes beschränkt ist. Sehr verbreitet ist auch nach unseren Feststellungen die zuletzt von Berge (11) beschriebene und durch eine Abbildung erläuterte Entzündung der Blinddärme infolge Befalls mit Kokzidien. Wie der von Eber (12) beschriebene Fall zeigt, kann hierbei der Tod plötzlich durch innere Verblutung in die Blinddärme hinein erfolgen. Seltener zeigt sich bei den Sektionen der ganze Darm oder Teile desselben wie besät mit graugelben, rundlichen oder ovalen, flachen Erhabenheiten von 2—4 mm Durchmesser; in diesen Herden sind stets massenhaft Kokzidien nachzuweisen. In einzelnen Fällen konnten auch bei unseren Untersuchungen Geschwüre in der Schleimhaut des Dünndarmes und der Blinddärme festgestellt werden. Die angefertigten Schnitte ergaben, daß an den Stellen, wo das Epithel in mehr oder minder hohem Grade zerstört war, Nekrosebazillen und andere Bakterien in die Schleimhaut eingedrungen und in die Tiefe gewuchert waren.

Die **Diagnose** ist in den meisten Fällen auch bei wenig charakteristischen Sektionsbefunden leicht zu stellen, da die mit einer doppelt konturierten Membran umgebenen, rundlichen oder ovalen, nach unseren Messungen durchschnittlich 17—21 μ langen und 14,5 μ breiten Oozysten durch mikroskopische Untersuchung des Darminhaltes meist in großer Zahl nachzuweisen sind. Die meisten Oozysten findet man gewöhnlich im letzten Drittel des Dünndarmes und in den Blinddärmen, auch wenn diese makroskopisch keine oder nur geringe Veränderungen zeigen. Man muß auch berücksichtigen, daß die befallenen Tiere, vor allem Küken in den beiden ersten Lebenswochen, vielfach der Invasion erliegen, wenn die endogene Fortpflanzung der Kokzidien ihren Höhepunkt noch nicht oder gerade erst erreicht hat, so daß nur verhältnismäßig wenig Oozysten vorhanden sind. Der Nachweis der Kokzidien in den ersten Entwicklungsstufen der endogenen Fortpflanzung gelingt in solchen Fällen am besten mit Hilfe der Färbung von Abstrichen der erkrankten Schleimhaut nach Giemsa. Sehr praktisch dürfte auch der Nachweis spärlich vorhandener Oozysten mit der von Nöller für Kokzidien modifizierten, zuerst von Kofoid und Barber für den Nachweis von Helmintheneiern beschriebenen Methode mittels Anreicherung in konzentrierter Kochsalzlösung sein.

Über die **Verbreitung** der Geflügelkokzidiose geben folgende, auf Grund von 1287 Geflügelsektionen im Veterinärinstitute der Universität Leipzig gemachten zahlenmäßigen Angaben Aufschluß.

Im **Sommerhalbjahre** 1920 (1. 4. bis 30. 9.) wurde Kokzidiose festgestellt bei 35 Hühnerküken = 26,9 % der sezierten (130), 4 Putenküken = 25% der sezierten (16), 1 Entenküken (10), 4 Gänseküken (25) und 1 Jungtube (25).*) Von 224 über 3 Monate alten Hühnern waren nur 2 mit Kokzidien befallen. In beiden Fällen bestand hochgradige allgemeine Abmagerung und Darmentzündung bei starkem Befalle mit Haar- und Spulwürmern; es ist anzunehmen, daß die Tiere zunächst an Kokzidiose erkrankt waren, hierdurch in ihrer Widerstandskraft geschwächt und alsdann der nachfolgenden Wurminvasion erlegen sind. Dasselbe gilt von 1 Taube (79), bei der ebenfalls neben starkem Befalle mit Haar- und Spulwürmern vereinzelte Kokzidien gefunden wurden. Bei über 3 Monate alten Puten (8), Enten (20), Gänsen (25) und 11 sonstigen Vögeln waren in keinem Falle Kokzidien festzustellen.

Im **Winterhalbjahre 1920/21** (1. 10. 20. bis 31. 3. 21.) wurde nur bei einem Hühnerküken (9) und bei einer Taube (52) Kokzidiose ermittelt: ferner bei 4 über 3 Monate alten Hühnern (250), jedoch nur in 2 Fällen als alleinige zum Tode führende Krankheit, in den beiden anderen Fällen als Nebenbefund bei akuter Bauchfellentzündung infolge Durchbohrung des Magens durch einen Fremdkörper bezw. bei allgemeiner Kachexie infolge starken Befalles mit Haar- und Spulwürmern. Bei Puten (9), Enten (16), Gänsen (6), Gänseküken (1), Jungtauben (5) und 6 sonstigen in dem genannten Zeitraume sezierten Vögeln konnten keine Kokzidien ermittelt werden.

Im **Sommerhalbjahre 1921** (1. 4. bis 30. 9.) wurde Kokzidiose festgestellt bei 7 Hühnerküken = 12,3 % der sezierten (57), 4 Putenküken (7), 1 Entenküken (4), 1 Gänseküken (9), 1 Jungtaube (12) und bei 1 älteren Taube (20), bei dieser jedoch nur als Nebenbefund neben allgemeiner Kachexie infolge starken Haarwurmbefalles. Bei den übrigen Sektionen (197 Hühner, 9 Puten, 13 Enten, 25 Gänse, 7 sonstige Vögel) wurden keine Kokzidien gefunden.

Aus dieser Übersicht geht in Übereinstimmung mit den früher genannten Autoren hervor, daß die Kokzidiose in erster Linie eine weit verbreitete, seuchenhafte Krankheit des Junggeflügels ist, die fast ausschließlich in den Sommermonaten beobachtet wird. Im Sommer 1920 wurde bei 45 = 21.8 % aller sezierten Jungtiere (206) Kokzidiose festgestellt, im Winter 1920/21 nur bei einem von 15 Jungtieren; im Sommer 1921 hatten 14 von 89 oder 15.7 % der sezierten Jungtiere an Kokzidiose gelitten. Der Rückgang der Gesamtzahl der sezierten Tiere, namentlich der Kücken, im Sommer 1921 gegenüber dem Sommer 1920 erklärt sich einmal daraus, daß der sehr trockene und warme Sommer 1921 sicherlich günstiger für die Aufzucht des Junggeflügels gewesen ist als der Sommer 1920. Insbesondere muß das Fallen des Prozentsatzes der mit Kokzidiose behafteten Hühnerküken von fast 27 % im Sommer 1920 auf 12,3 % im Sommer 1921 auf die warme, trockene Witterung zurückgeführt werden, da sich die Kokzidien erfahrungsgemäß am besten in feuchtem Boden lebensfähig erhalten. Auch mag die im Frühjahre 1921 vorgenommene Erhöhung der Sektionsgebühren von 2 bezw. 4 Mark auf 10 Mark mit zur Verminderung der Gesamtzahl der Sektionen, vor allem der Einsendungen von Kücken, beigetragen haben.

Aus unseren Beobachtungen geht ferner hervor, daß wenigstens bei Kücken die Kokzidiose in den meisten Fällen auch als diejenige Krankheit angesprochen werden mußte, die den Tod der Tiere bedingt hatte. Bei Hühnerküken wurde als Komplikation öfters Lungenentzündung festgestellt; in 6 Fällen, wo Kokzidien als Nebenbefund ermittelt wurden, war als Hauptbefund „infektiöser Katarrh der oberen Luftwege und Lungenentzündung" diagnostiziert. Kokzidien konnten von uns in dem schleimigen Ausflusse der Nasen bezw. in den Lungen nicht festgestellt werden. In einem Falle wurden zahlreiche Kokzidien bei einem Kücken ermittelt, das außerdem an bazillärer weißer Ruhr gelitten hatte (Züchtung eines dem Bact. pullorum kulturell sehr nahestehenden Stäbchens aus Herzblut und Darm). Bei den Putenküken und ebenso bei den Gänse- und Entenküken hatte fast stets, wie in vielen Fällen bei den Hühnerküken, eine Lungenentzündung den Beschluß des Leidens gebildet; bei einem Putenküken bestand neben Kokzidiose des Dünndarmes eine chronische Blinddarmentzündung, ohne daß in den Blinddärmen Kokzidien nachzuweisen waren. Es dürfte sich in diesem Falle um eine Mischinfektion mit der sogenannten „ansteckenden Blinddarm-Leberentzündung der Puten" (dem „Blackhead" der Amerikaner) gehandelt haben, deren Ätiologie noch nicht sicher aufgeklärt ist.

Die Kokzidiose stellt somit eine weitverbreitete Krank-

*) Als Küken bezw. Jungtauben sind Tiere im Alter bis zu 3 Monaten bezeichnet. Die Zahlen in Klammern geben stets die Gesamtzahl der Sektionen der betr. Art an.



heit des Junggeflügels dar, die in der Mehrzahl der Fälle für sich allein seuchenhafte Todesfälle veranlassen kann. Die Sterblichkeit muß nach den uns vorliegenden Berichten auf 70—90 Prozent und höher geschätzt werden. Zu den durch die umfangreiche Zerstörung des Darmepithels durch die Kokzidien bewirkten schweren Schädigungen treten wahrscheinlich auch noch toxische Wirkungen dieser Protozoen. Vielfach aber wirkt die Invasion mit Kokzidien prädisponierend für andere Erkrankungen. Die Angaben von Hoste (10), daß in allen Fällen bei den an Kokzidiose leidenden Kücken im Herzblute bei der Sektion die Bakterien der Geflügelcholera nachzuweisen sind, konnten wir nicht bestätigen, wenn auch die Möglichkeit von Mischinfektionen nicht bestritten werden soll. Der Zusammenhang zwischen Kokzidiose und bakteriellen Infektionen überhaupt bedarf jedenfalls noch weiterer Klärung.

Da die medikamentöse Behandlung der Geflügelkokzidiose zurzeit noch wenig erfolgversprechend ist, muß sich die Bekämpfung auf die allgemeinen Maßnahmen beschränken, wie Absonderung der gesunden von den kranken Tieren, wiederholte Desinfektion der Aufenthaltsräume, Trockenlegung des Auslaufplatzes, Abkochen des Trinkwassers usw. Bei künstlicher Aufzucht hat sich außerdem das Einstreuen von frisch ausgeglühtem Sande sehr gut bewährt.

Literatur:

1. Hadley, Ph. B.: Eimeria avium: a morphological study. Arch. f. Protistenkunde. Bd. 23, 1911, S. 7—50.
2. Jowett: Coccidiosis of the fowl. Journ. of comp. Pathol. and Therap. Bd. 24, 1911, S. 207—222.
3. Gérard, P.: Le cycle évolutif d'une nouvelle coccidie aviaire: Eimeria Bracheti n. sp. (Pfeifferia avium Labbé (?), Eimeria avium Hadley). Arch. f. Protistenkd. Bd. 29, 1913, S. 193—202.
4. Fantham, H. B.: The morphology and life history of Eimeria (Coccidium) avium: a sporozoon causing a fatal disease among young grouse. Proceedings of the zoolog. society of London. Okt. 1910. Nach Arch. f. Protistenkd. Bd. 24, 1912, S. 90—91.
5. Eckardt: Über Coccidiosis intestinalis beim Geflügel. B. t. W. 1903, S. 177—180.
6. Hadley, Ph. B.: Studies on avian coccidiosis. I. White diarrhea of chicks. II. Roup of fowls. Zentralbl. f. Bakt. I (Orig.) Bd. 50, 1909, S. 348.
7. Fantham: Experimental studies on avian coccidiosis, especially in relation to young grouse, fowls and pigeons. Proc. of the zoolog. soc. of London Okt. 1910. Nach Arch. f. Prtistenkd. Bd. 24. 1912, S. 90—91.
8. Metzner: Untersuchungen an Coccidium cuniculi. Arch. f. Protistenkd. Bd. 2, 1903, S. 13.
9. Reich, F.: Das Kaninchenkokzid Eimeria Stiedae. Arch. f. Protistenkunde. Bd. 28, 1913, S. 1.
10. Hoste, N.: La coccidiose des poussins. Ann. de Méd. Vét. Bd. 62. 1913, S. 476—485.
11. Berge: Kokzidiose der Kücken. D. t. W. 1921, S. 386—387.
12. Eber: Verblutung in die Blinddärme, verursacht durch Darmkokzidiose bei einem Kücken. D. t. W. 1917, S. 347.

Beitrag zur Kasuistik der Yatrenbehandlung bei Aktinomykose der Rinder.

Von Dr. Franz.

Günstige Berichte, welche über das Yatren in der letzten Zeit in der tierärztlichen Fachpresse erschienen sind, veranlaßten mich, dasselbe in einer Anzahl von Strahlenpilzerkrankungen bei Rindern nachzuprüfen und von der bisherigen Behandlung abzugehen.

Die Erfahrungen Liebnitz's zeitigten bei diesem Leiden gute Erfolge; nur waren die großen einmaligen Gaben bei der Ängstlichkeit der Landwirte meines Praxisbereiches nicht ermutigend. Von dem Standpunkte Arndt-Schulze's ausgehend, daß die kleinsten Dosen noch eine Reaktion erzeugen können und gerade klein genug sind, um nicht mehr zu schaden, sondern zu nützen, verwandte ich anfangs Yatren-Casein schwach, und späterhin Yatren-Caseosan stark in Dosen von 10 ccm und zwar in 3tägigen Abständen lokal appliziert.

Die Dosierung richtete sich nach dem Alter und der Größe des Leidens, sowie nach dem Gewichte der Tiere. All dieses muß meines Erachtens unbedingt mit berücksichtigt werden, denn dadurch lassen sich manche unangenehmen Erscheinungen, insbesondere Notschlachtungen vermeiden.

Seit Ende November wurden dieser Behandlung 10 Fälle unterzogen. Die vollkommene Heilung war bei intravenöser und subkutaner Anwendung, in einem Falle nach 6 Tagen, in einem anderen nach 10, im 3. nach 20 Tagen zu verzeichnen; die anderen 7 Fälle brauchten längere Zeit zur Heilung.

Fall 1. 2jährige Kalbe des Besitzers M. in G. Das Tier hat an der rechten Halsseite, unterhalb des Kehlkopfes eine gänseeigroße, steinharte Geschwulst, über der die Haut verschiebbar ist. Augenreaktion auf Tuberkulose negativ. Infolgedessen wird zur Behandlung mit Yatren-Caseosan schwach geschritten. Patient erhält 10 ccm subkutan in der Nähe der Geschwulst. Am Tage nach der Injektion ist eine Schwellung im Umfange von zirka 25 cm aufgetreten, die an der Injektionsstelle am stärksten wahrzunehmen ist und allmählich in der Haut rasch in die Unterhaut übergeht. Atemnot ist nicht vorhanden.

Am 26. November 1921. Drei Tage nach der ersten Einverleibung des Yatrens werden dem Tiere 10 ccm Yatren-Caseosan stark injiziert. Die Reaktionserscheinungen sind dieselben und ist am 30. November nichts mehr von Schwellungen wahrzunehmen. Der Knoten ist im Zentrum erweicht, die Hautoberfläche papierdünn; nach Incision entleert sich 1 Tasse rahmartiger Eiter. Unmittelbar nach der Eiterentleerung wird dem Tiere nochmals eine Injektion von gleicher Stärke in den Rest der Geschwulst gemacht. Die in den nächsten Tagen beobachtete Schwellung ist die gleiche. Die Reaktion ist am 4. Dezember bis auf eine erbsengroße Verhärtung geschwunden. Patient wird als geheilt entlassen.

Fall 2 betrifft einen 3jährigen Stier der Simmentaler Rasse desselben Besitzers. An der linken Halsseite in der Gegend der Parotis ist eine derbe harte Geschwulst von Handtellergröße wahrzunehmen. Wenn schon in Anbetracht des Lieblingssitzes des Aktinomyzespilzes die Diagnose von vornherein gesichert war, wurde trotzdem die Augenprobe mit Phymatin vorgenommen. Das Resultat dieser Ophthalmoreaktion war ebenfalls negativ. Als Kontrolle behandelte ich dieses Tier mit Yatren-Caseosan stark; die Reaktion war der Lösung entsprechend auch stärker aufgetreten. Am 25. 11., zwei Tage nach der ersten Injektion, wurde dem Tiere das doppelte Quantum genannter Lösung lokal appliziert; der Herd brach bereits am 26. auf und soll sich nach den Angaben des Besitzers etwa ½ Liter Eiter entleert haben; die Wunde wird mit Yatren puriss. bepudert und zeigt noch leichte Schwellung, die aber Anfang Dezember, 4. 12., bis auf eine haselnußgroße Verdickung in der Haut geschwunden ist.

Fall 3. 6jährige Simmentaler Kuh des H. in A. Das Tier hat in der Mitte des Triels eine zweimännerfaustgroße steinharte Strahlenpilzgeschwulst, welche bereits vor 2 Jahren behandelt worden und bis auf Faustgröße zurückgegangen war.

Dem Besitzer liegt sehr viel an der Erhaltung dieser guten Milchkuh. Das Tier erhält am 25. 11. 10 ccm Yatren-Caseosan stark in die Geschwulst, am 28. 11. ist eine spontane Eröffnung derselben mit Entleerung von rahmartigen, geruchlosen Eiters eingetreten. Am 30. 11. werden nochmals 10 ccm Yatren lokal gegeben, wobei infolge der Derbheit der Geschwulst die Injektionsnadel abbricht und sich nicht sofort entfernen läßt. Am 2. Dezember bricht die Ge-

schwulst nochmals auf: aus derselben fließt wiederum eine Menge Eiter ab und zugleich wird die Injektionsnadel gefunden. Der Besuch am 4. Dezember zeigt eine 5 cm starke quadratische Geschwulst mit 2 Wundöffnungen. Da Patient sich der Injektion in die Geschwulst stark widersetzt, nehme ich eine endovenöse Infusion von 60 ccm einer 4proz. Yatrenlösung vor. Unangenehme Nebenerscheinungen sind vom Besitzer nicht bemerkt worden. Am 10. Dezember ist eine kleinfingerbreite und starke Hautverdickung noch wahrnehmbar. Patient wird als geheilt entlassen. Eine am 21. 1. 22. vorgenommene Kontrollbesichtigung ergibt, daß auch diese Hautverdickung sich verzogen hat.

Fall 4. Simmentaler Bulle ½ Jahr alt des Besitzers P. in M. Die Anamnese beim ersten Besuche lautet: Patient frißt seit 8 Tagen schlecht und schnarcht sehr; der Besitzer vermutet einen Fremdkörper: die Rumination geschieht unregelmäßig. Die Untersuchung ließ den Verdacht des Besitzers nicht bestätigen. Die gestellte Diagnose lautete auf Aktinomykom am Kehldeckel. Der Bulle erhielt in Anbetracht seiner Jugend und Körpergewichtes, 3 Ztr., eine Injektion Yatren-Caseosan schwach. 2 Stunden nach derselben tritt starke Atemnot ein. Da aber der Besitzer vorher über die eventuellen Erscheinungen belehrt war, griff er nicht zum Messer. Diese Reaktion hat 2 Stunden lang angehalten. 3 Tage nach dieser Applikation hatte sich der Zustand ein wenig gebessert; mit Rücksicht auf den Sitz der Krankheit bei diesem Tier änderte ich meine Behandlung dahin, daß dem Tiere 60 ccm einer 4proz. Yatrenlösung endovenös gegeben wurden. Die Reaktion war aber so stark, daß selbst neben den Interkostalmuskeln die Bauchmuskeln in verstärktem Grade zur Atmung herangezogen wurden. Diese Reaktion hat von früh 11 Uhr bis früh 4 Uhr gedauert; die Futteraufnahme war natürlich unterbrochen; kurz nach 4 Uhr erklärte mir der Besitzer, fing der Bulle mit Fressen an und er habe sich zur Ruhe begeben. Beim ersten Futterschütten am anderen Tage habe das Tier in normaler Weise wiedergekaut; das Schnarchen war geschwunden und die Futteraufnahme sei von Stund an wieder die eines gesunden Tieres gewesen, so daß ich von einem weiteren Besuch und einer Kontrolle habe Abstand nehmen müssen.

Fall 5. 4jährige Kuh des Besitzers P. in K. Patient wird mir mit dem Vorbericht überwiesen, daß er seit 4 Tagen kein Rauhfutter mehr zu sich nimmt und nur langsam die dargereichten Flüssigkeiten schluckt. Der Untersuchungsbefund ergibt eine brettharte Schwellung des Zungengrundes. Da nur eine kleine Menge Yatren mir noch zur Verfügung stand (2 g) ließ ich den Zungengrund hiermit täglich 2mal bepinseln. Nach 8 Tagen wollte ich dem Tier eine endovenöse Infusion genannter Lösung geben, wurde aber abbestellt, da der Besitzer erklärte, daß das Tier wieder sein Rauhfutter und Flüssigkeiten zu sich nehme wie vorher. Meines Erachtens hat auch hier Aktinomykose im Anfangsstadium vorgelegen.

Fall 6. Weiße bayerische Landkuh 9 Jahre alt; stark abgemagert. Besitzer H. in A. Am linken Unterkiefer befindet sich eine straußeneigroße Geschwulst, über der die Haut verschiebbar ist. Sie erhält folgende Menge Yatren-Caseosan. 27. 11. 10 ccm lokal in den Knoten. 1. 12. 10 ccm lokal in den Knoten Yatren-Caseosan stark. Am 5. Dezember ist die Geschwulst noch taubeneigroß und leicht fluktuierend: es werden dem Tiere noch 60 ccm einer 4proz. Yatrenlösung endovenös appliziert: hierauf ist eine starke Schwellung des Knotens mit spontaner Eröffnung vom Besitzer beobachtet worden: es hat sich weißlicher Eiter entleert. Am 8. Dezember hat sich die Wunde geschlossen und ist am Sitze der gewaltigen Geschwulst nur noch die einer Haselnußgröße bemerkbar. Die Behandlung wird hiermit abgeschlossen und das Tier als gesund entlassen.

Fall 7. Rote Kuh, Landschlag des Bes. B. in K. In der Gegend der rechten Ohrspeicheldrüse befindet sich eine bewegliche Geschwulst von Gänseeigröße mit 3 Öffnungen. In diese Öffnungen und Geschwulst werden am 1. Behandlungstage 60 ccm einer 4proz. Yatrenlösung injiziert. Nach 8 Tagen ist das ganze Stück ausgefallen; die Wunde wird mit 2proz. Yatrenlösung bepinselt und heilt glatt ab. Die Heilung hat zirka 20 Tage gedauert.

Fall 8. Ostfriesenkuh des Bes. A. in W. zeigt am linken Unterkiefer eine hühnereigroße Geschwulst von derber Beschaffenheit. Patient erhält 2mal 30 ccm einer 4proz. Yatrenlösung lokal und diese Geschwulst ist ohne Eiterung nach 10 Tagen geschwunden. Nach der ersten Injektion trat eine starke Schwellung auf, die aber nach 24 Stunden nicht mehr zu sehen war.

Fall 9 betrifft einen alten Aktinomykoseherd einer Rotschecken-Kuh des Besitzers T. in A. Derselbe zeigt sich in einer faustgroßen derben Geschwulst in der Gegend der rechten Ohrspeicheldrüse und ist vom Besitzer mit allen möglichen und unmöglichen Mitteln schon seit ½ Jahre behandelt worden. Nachdem er aber von der Behandlung des Strahlenpilzes durch Einspritzung gehört hatte, wollte er das Mittel auch einmal probieren. In Anbetracht der vom Besitzer geübten Kurpfuscherei griff ich in diesem Falle zu den von Pfeiler und Oberländer vorgeschlagenen größeren Dosen der Yatreneinspritzung. Die Reaktionen waren innerhalb der 3 je 200 ccm großen Infusionen so stark, daß der Besitzer immer zum Schlachtmesser greifen wollte.

Das Tier erhielt am 30. 12.: 200 ccm; am 4. 1.: 200 ccm: am 7. 7. 200 ccm. Trotz dieser hohen Dosen war in dem Allgemeinbefinden keine Störung aufgetreten: am 8. 1. kam der Besitzer freudestrahlend mit dem Berichte, daß die Geschwulst mit einer großen Menge Eiter herausgefallen sei. Die Wundhöhle wird leicht mit Yatren pur. betupft und ist bis zum 15. 1. vollkommen ausgeheilt.

Fall 10. 8jährige Kuh des St. in O. zeigt eine gänseeigroße Geschwulst in der linken Kinnbackengegend; da das Tier stark hustet, wird die Tuberkulin-Augenprobe vorgenommen, die einen negativen Erfolg zeitigt. Das Tier erhält innerhalb 15 Tage alle 3 Tage 30 ccm einer 4proz. Yatrenlösung subkutan in die Nähe der Geschwulst. Am 9. Tage ist dieselbe aufgebrochen und schrumpft allmählich zu sammen, so daß am 18. Tage nur eine erbsengroße Verdickung in der Haut wahrzunehmen ist.

Interessant sind die Wahrnehmungen über das Ausfallen der Geschwülste an den einzelnen Tagen: diese Verschiedenartigkeit dieser Reaktion läßt sich auf die einzelnen Aktinomyzesformen zurückführen.

Abgesehen von den örtlichen Reizerscheinungen und dem Bilde der Atemnot, welches auf die sehr schnell vor sich gehende Einschmelzung der Herde zurückzuführen ist, sind unangenehme Nebenerscheinungen nicht beobachtet worden.

Bei kleineren Dosen läßt sich die Atemnot immerhin vermeiden, und der Besitzer wird einen tierärztlichen Besuch mehr gerne bezahlen, als wenn er in Angst und Bangen im Stalle sitzen muß. Ist derselbe über die Erscheinungen aufgeklärt, so können ruhig größere Dosen gegeben werden.

Leider stand mir kein Fall von Kieferaktinomykose zur Verfügung: es wäre interessant, wenn Kollegen einmal derartige Fäle der Yatrenbehandlung unterzögen und ihren Erfolg oder Mißerfolg berichteten.

Ob die Yatrenbehandlung bei allen Aktinomyzesformen so günstig wirkt, wie bisher, muß die Zukunft lehren.

Literatur:

1. W. Loebnitz: Kasein und Yatren. T. R. 1921, Nr. 43.
2. Oberländer und Pfeiler: Yatren als spezifisches Mittel zur Behandlung der Aktinomykose. Mitt. der Tierseuchenstelle der Th. Landesanstalt für Viehversicherung. Jena, Sept. 21., Nr. 11/12.



3. Pfeiler und Pohle: Chemoth. Versuche mit Yatren bei Lymphangitis epizootica. D. t. W. 21.
4. Pfeiler: Heilung der Aktinomykose durch Yatren. B. klin. Wochenschrift. 21, Nr. 48.
5. Zimmer: Schwellenreizmittel. M. med. W. 1921, Nr. 18.

Ein weiterer Beitrag zur sog. Polyneuritis gallinarum.

Von Tierarzt **Karl Kluge**, Reichenbach (Vogtl.)

(Mit 1 Original-Abb.)

Im Juli 1921 hatte auch ich Gelegenheit, unter einem Junggeflügelbestand in hiesiger Stadt Krankheitserscheinungen beobachten zu können, wie sie in Nr. 52 der D. t. W. 1919 als Polyneuritis gallinarum von den Herren Dr. de Blieck und Dr. Baudet an der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht beschrieben und in Bildern festgehalten worden sind.

Am Abend des 13. Juli 1921 rief die Firma K. von hier an mit dem Bemerken, daß im Verlaufe von 8 Tagen drei Kücken im Alter von zirka 9 Wochen des gesperberten Plymouth-Schlages verendet waren. Die Kücken seien lahm geworden, öfters umgefallen, trotz Futteraufnahme immer mehr abgemagert, bis sie verendeten. Die Tierchen mußten auf irgend eine Weise gequetscht worden sein. Ein weiteres Kücken sei in derselben Art und Weise erkrankt wie die vorhergehenden. Am Morgen des 14. Juli brachte eine ältere Aufwartefrau, der auch die Fütterung, Wartung und Pflege des Hühnervolkes oblag, ein erkranktes Hühnchen, vertrat in bestimmter Form den Standpunkt, daß die Tiere von den Pferden, der Kuh, oder von einem jungen Stallburschen getreten oder zwischen die Türe gequetscht worden seien, denn die Beine seien geschwollen und die Tierchen könnten nicht stehen.

Behufs Nachprüfung dieses Berichtes entnahm ich das Kücken dem Korbe, legte es auf einen Tisch und konnte nun feststellen, daß sich das Kücken nicht auf den Beinen erhalten konnte; es fiel unter Klagelauten (ängstliches Piepen) sofort um, zeigte heftige Krampfanfälle, verbunden mit Verbiegen des Halses, der Flügel und besonders der Beine, wobei die Zehen nach innen zusammengezogen wurden. Unter vermehrter Atmung hielten diese Anfälle minutenlang an. Nach der Beruhigung nahm das Tierchen Gerstenkörner begierig an.

Die Tarsalgelenke waren schmerzhaft geschwollen; ihre Berührung und Untersuchung löste einen sofortigen heftigen, ziemlich lang anhaltenden Krampfanfall aus, dabei die Flügel als Stützpunkt im Aufstehversuche benützend.

Die Erscheinungen vermochte ich nun nicht in das Gebiet der Quetschungen und das der Geflügelgicht (Arthritis urica) einzureihen; ich erinnerte mich sofort der seinerzeit in mein Spezialbuch für Hühnerkrankheiten von Dr. Robert Klee nachgezeichneten Photos der Herren Dr. de Blieck und Dr. Baudet, verglich dieselben nebst den gemachten Aufzeichnungen sowohl mit dem vorliegenden Kranken-Objekt als auch mit dem Urberichte in Nr. 52 der D. t. W. 1919 und fand, daß das mir vorliegende Krankheitsbild voll und ganz mit den dort aufgeführten Krankheitserscheinungen und -Berichten übereinstimmten. Den Verdacht bezw. das Vorliegen einer bewußten oder unbewußten Quetschung des Patienten lehnte ich mit Entschiedenheit ab. Die geschwollenen Tarsalgelenke aber wurden mit einer von einem anderen Patienten übriggebliebenen Kal. jodat.-Camphersalbe eingerieben; innerlich erhielt es täglich 3mal eine kleine Pille Hefe, ferner Hafer und mit Hefe vermischte Küchenabfälle; ein warmer, isolierter Aufenthaltraum wurde angewiesen.

Bei der Besichtigung des Gesamtbestandes am anderen Tage fand ich noch zwei weitere Stück derselben Brut weniger gut entwickelt und wenig lebhaft. Nach Angabe des Besitzers entstammten die Bruteier dem Bestand eines hiesigen Züchters, dessen Hühner unter guter Wart und Pflege mit etwas Gartenauslauf stehen, und will derselbe unter seinem Bestande ähnliche Erscheinungen noch nicht zu Gesicht bekommen haben.

Der Auslauf des befallenen Stammes ist ziemlich beschränkt; Grasflächen können nicht beweidet werden. Der Stallraum befindet sich über der Schweinebucht, ist geräumig und warm. Im gepflasterten Hofe befindet sich die Aufbewahrungsstätte für den Pferde-, Kuh- und Schweinedünger.

Grünfutter wird nur in beschränkter Form von Gras und Klee für die Großtiere hereingebracht, wovon auch der Hühnerbestand ausgiebigen Gebrauch macht. Als Nebenfutter werden Kartoffelrückstände gegeben, vermischt mit Maisschrot. Das Hauptfutter besteht aber in Maiskörnern in ausgiebiger Menge. Die Maisfütterung wird ausgesetzt, dafür Hafer und Gerste gegeben, so weit diese Futterarten zu erlangen sind.

Am 19. hat sich der Zustand gebessert; Futteraufnahme gut. Behandlung wie oben.

Am 20. sitzt bezw. ruht Patient auf dem Brustbein und zieht die Beine ruhig an; Zehen noch verkrümmt. Um eine photogr. Aufnahme machen zu können, wird das Kücken auf ein Brett gelegt. Sofort werden die beiden Beine unter fortwährenden Zuckungen nach oben gezogen, wobei die Zehen weniger gekrümmt oder geballt werden, wie vorher.

Nachdem es sich beruhigt, kann ich die beigefügte Aufnahme machen. Im Momente der Aufnahme werden die Zehen m. o. w. gestreckt; nur die innere Zehe der rechten Extremität wird nach hinten, der rechte Flügel stark nach oben gezogen, wie wenn es sich darauf stützen wollte; beide Momente sind geringradig im Bilde zu sehen.



Am 21. sitzt das Kücken wieder auf dem Brustbeine, zieht die Beine an, macht unter starkem Flügelschlagen Stehversuche, frißt viel besser und schnappt nach den herumsummenden Fliegen. Da Hefe nicht zu erhalten, werden die Futtermassen mit „Bajuvarin“ überstreut und gern aufgenommen. Diese Art Hefebehandlung wurde schon am 19. bei den anderen Schwächlingen angewendet und führte zu vollem Erfolg. Am 25. sitzt es auf dem Brustbeinbauche, zieht die Beine schön unter sich, steht auf, läuft einige Schritte ohne Flügelschlagen, fällt aber dann um, erhebt sich jedoch von selbst. Eine neue Aufnahme mißglückte leider. Behandlung wie oben.

Am 4. August läuft das Kücken mit seinen Altersgenossen im Hofe herum. Die Zehen werden regelmäßig gestellt; Gelenkanschwellungen sind verschwunden. Nur das noch etwas gesträubte Federkleid und die weniger volle Entwicklung läßt es den Kenner aus der Geflügelherde herausfinden. „Bajuvarin“ wird weiter gegeben.

Am 17. Oktober sind auch diese Unregelmäßigkeiten verschwunden. Nur mit großer Mühe ist es als das einst so schwer erkrankte Kücken unter seinen Altersgenossen zu erkennen.

Mit großem Danke wird daher die an die Besitzerin abgegebene Aufnahme des vor Monaten scheinbar dem Tode geweihten Kückens angenommen.

Die seinerzeit gesperrte Maisfütterung aber wird nur teilweise wieder zugelassen, da ja die neue Ernte andere Körnerfrüchte, Grünfutter und Runkelrüben gezeitigt hat. Eine weitere Erkrankung des aus mehreren Stämmen bestehenden Hühner-Kückenvolkes ist bisher nicht wieder vorgekommen.

Eine Obduktion konnte nicht vorgenommen werden, da die drei verendeten Kücken verbrannt wurden, die anderen drei gesundet sind.

Inzwischen ist die sogenannte Polyneuritis gallinarum auch in Deutschland aufgetreten. So hat Prof. Dr. Reinhardt in Rostock seine dortselbst gemachten Beobachtungen in Nr. 49 der D. t. W. 1921 niedergelegt.

Das spontane Auftreten der Polyneuritis gallinarum bei Hühnern in Mecklenburg" gleicht auf ein Haar den von mir im Freistaate Sachsen Vogtland festgestellten Krankheitsfällen beim Junggeflügel. Ich habe daher den Veröffentlichungen von Reinhardt einen neuen Beitrag zugefügt, um zu weiteren Mitteilungen anzuregen und seinem auf Seite 627 ausgeführten Schlußsatze voll und ganz beizupflichten. Daß durch Futterwechsel, Verabreichung von Natur-Hefe, Bajuvarin-Bengen, „Vitamine" im erkrankten Hühnerkörper geschaffen worden sind, die denselben zur Wiederherstellung gebracht und ein Weiterumsichgreifen im Gesamtbestand aber verhindert haben, möchte auch ich nicht von der Hand weisen.

Pathol. Anatomie und Parasitologie.

(Mitteilungen aus dem Serumlaboratorium der Kgl. tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule LXXII.)

Beiträge zur Biologie der Taenia crassicollis und des Cysticercus fasciolaris.

Beobachtungen gewonnen aus Versuchen behufs Ermittelung der Beziehung des Cysticercus zur Sarkombildung bei Ratten.

Von H. O. Schmit-Jensen.

Bekanntlich ist der Cysticercus fasciolaris die Finne der Taenia crassicollis der Katze, welche in deren Dünndarm Onkosphaeren erzeugt. Diese werden mit den Fäzes der Katze entleert, und von Mäusen und Ratten aufgenommen. In deren Verdauungskanal wird die dicke Schale der Onkosphaeren durch den Verdauungssaft aufgelöst, die Embryonen werden frei und dringen durch die Darmwand hauptsächlich durch das Pfortadersystem zur Leber. Hier entwickeln sie sich zu Zystizerken. Wird eine solche mit Zystizerken durchsetzte Leber der Mäuse und Ratten von jungen Katzen aufgenommen, so entwickelt sich aus dem Zystizerkus rasch der Bandwurm. Ob dieser auch von Katze zu Katze übertragen sich übertragen läßt, ist auf Grund der beiden negativ ausgefallenen Fütterungsversuche des Verfassers nicht sicher zu entscheiden. Bei erfolgreichen Fütterungsversuchen ließen sich Onkosphären, deren Zahl sehr schwanken kann, in den Fäzes der Katzen etwa 34 Tage nach der ersten Fütterung der ersten Zystizerken, in einem Falle bereits 27 Tage nach der ersten Fütterung nachweisen. Um Mäuse und Ratten mit Cysticercus fasciolaris zu infizieren, stellte er seit 1917 Untersuchungen an weißen Mäusen sowie an 2 Rattenstämmen, einem graubunten und schwarzbunten, an. Er fütterte ganz junge 22—51 Tage alte weiße Mäuse, die sich noch mit der Mutter zusammen befanden, sowie 15 erwachsene weiße weibliche Mäuse und 134 junge etwa 21 bis 60 Tage alte bunte Ratten mit Fäzes der Katze, in denen Onkosphären enthalten waren. Von den ganz jungen weißen Mäusen wurden 83 seziert und hiervon waren 22, also 26 Prozent infiziert. Von den 15 erwachsenen weißen Mäusen waren 5 oder 33 Prozent und von den 134 Ratten 48 also 36 Prozent infiziert.

Außer Fütterungsversuchen wurden auch Implantationsversuche mit Zystizerken bei weißen Mäusen in die Subkutis und bei 5 Mäusen und 27 Ratten in die Bauchhöhle vorgenommen. Bei der subkutanen Implantation wurden Zystizerken aus der Leber einer weißen Maus unter die Rückenhaut gebracht. Bei 3 Mäusen wurden sie unter Eiterung nach kurzer Zeit ausgestoßen, bei 3 anderen wurden sie unter Bildung einer käsigen von einer dünnen Bindegewebskapsel umgebenen Detritusmasse resorbiert. Bei einer Maus, die vermutlich infolge Kokzidiose starb und deswegen seziert werden konnte, lebte der Zystizerkus und war 6 Tage nach der Implantation unbeschädigt. Die intraperitoneal implantierten Zystizerken wurden resorbiert, nach erfolgter Einkapselung. In einem Falle starb die Maus 5 Wochen nach erfolgter Implintation an Nephritis. Bei der Sektion wurde der Zystizerkus frei in der Beckenhöhle gefunden und bewegte sich lebhaft, als er in laues Wasser gebracht wurde. In einem zweiten Falle wurden einer schwarzbunten 1½ Monate alten Ratte 2 ausgewachsene lebende Zystizerken frei in die Bauchhöhle implantiert. 36 Stunden nach der Laparotomie lebten die beiden Zystizerken zwar noch, waren aber stark zusammengezogen und die Kutikula hatte sich erheblich gelöst.

Ferner wurde, da plötzliche Todesfälle unter den Ratten, denen kurz vorher Zystizerken implantiert waren, auftraten, gesucht, ob das Gewebe und die Exkrete des Zystizerkus auf die Ratten toxisch wirken können. Die Versuche ergaben, daß dies nicht der Fall ist. Ebenso ergaben weitere Versuche, bei denen Zystizerken aus ihren Zysten herausgenommen und nach dem Abschneiden des Scolices wieder in die Zysten zurückgebracht wurden, daß die Entfernung des Scolex und die Durchtrennung des Restes die betreffenden Zystizerken nicht tötet,sondern nur eine mehr oder weniger monströse Regeneration und Atrophie der übriggebliebenen Teile des Tieres veranlaßt. Hierdurch ist für das Studium der Regeneration der Zystizerken und anderer experimentell-zoologischer Probleme hinsichlich dieser Schmarotzer wie z. B. der Monozootie oder Polyzootie der Zestoden bequemes Material und eine brauchbare Methode gegeben.

Vom 18. 1. bis 18. 4. 1918 wurde der Darmkanal von 99 an der tierärztlichen Hochschule zu Kopenhagen getöteten Katzen auf die Gegenwart der Taenia crassicollis und anderer Parasiten und außerdem wurden die Gallenblase und die großen Gallengänge auf Trematoden wie Opisthorchis felineus untersucht. Mit Taenia crassicollis waren 6 Prozent, mit Taenia cucumerina (elliptica) 11 Prozent, mit Botriozephalus 0 Prozent, mit Ascaris mystax 48 Prozent, mit Trichocephalus serratus 1 Prozent behaftet. 44 Katzen waren frei von Parasiten. Von Taenia crasicollis wurden 5mal nur ein Exemplar, 2mal 2 Exemplare gefunden. Sie war im ausgestreckten Zustand 2, 25, 22, 21, 10, 10 und 20 cm lang. Die Bandwürmer fanden sich in allen 6 Fällen mitten im Dünndarme (Jejunum) und zwar lebten alle ausgenommen nur in einem Falle, wo die Därme 48 Stunden im Kühlraume gelegen hatten. Trematoden wurden nicht nachgewiesen.

Bei dem verhältnismäßig seltenen Vorkommen der Taenia crassicollis dürfte es sich wohl kaum lohnen auf diesem Weg Ausgangsmaterial zu Versuchen mit Zystizerken sich zu verschaffen. Es dürfte sich daher eher empfehlen, zystizerkhaltige Mäuse und Ratten zu diesem Zwecke zu benutzen. Von den im Ratinlaboratorium in Kopenhagen vom 2. 3. 1918 bis 31. 10. 1921 sezierten 542 Ratten enthielten 75 = 13,8 Prozent und zwar 43 männliche und 32 weibliche, Cysticercus fasciolaris. Bei 87 Prozent der infizierten Ratten fand sich nur ein Zystizerkus und in keinem Falle fanden sich bei demselben Tiere mehr wie 3 und zwar ausnahmsweise in der Leber. Unter 115 sezierten grauen Mäusen, die alle im Stalle des Serumlaboratoriums gefangen waren, wurden bei 37 = 32 Prozent Zystizerkus gefunden und zwar bei 30 einer, bei 5 zwei und bei 2 drei.

In primären Geschwülsten bei Ratten und zwar in Sarkomen verschiedener Typen, seltener in Adenokarzinomen wurde Cysticercus fasciolaris gefunden. Sie wurden in einem mehr oder weniger zentralgelegenen Hohlraum der Neubildung angetroffen, oder diese nimmt ihren Ausgangspunkt in den Wänden der dünnen Bindegewebszyste, welche den Zystizerkus normal umgibt. Das Sarkomgewebe läßt sich auch mit Erfolg transplantieren. Es wurden sogar bei einer und derselben Ratte nicht weniger als 5 primäre Lebersarkome, jedes mit seinem Zystizerkus gefunden. Bei Mäusen, die gleich stark von Cysticercus fasciolaris befallen werden, ist kein einziger Fall von Geschwulstbildung durch Zystizerkus beschrieben worden. Bei ihnen gehören Lebersarkome zu den großen Seltenheiten. Der Verfasser stellte nun über die Frage, ob Cysticercus fasciolaris zur Sarkombildung Veranlassung gibt, seit 1917 Untersuchungen an 2 Rattenstämmen, einem graubunten und einem schwarzbunten an. Etwa 100 Ratten wurden als Junge (etwa 1 Monat alt) mit onkosphaerhaltigen Fäzes der Katze gefüttert. 3—4 Monate später wurde durch die Laparotomie der Erfolg der Infektion und die Zahl der entwickelten Zystizerkuszysten in der Leber festgestellt, die Bauchhöhle wurde sofort wieder geschlossen und die Ratte leben gelassen, bis sie infolge Alters oder Krankheit und dergleichen starb. Darauf wurde die Sektion ausgeführt. War die Infektion ohne Erfolg, so wurden in die noch offene Bauchhöhle ein oder mehrere lebende Zystizerken, die aseptisch aus Zysten von Mäusen oder Ratten entnommen waren, implantiert. Dies geschah bei 25 Ratten. Die Zahl der Laparotomien betrug 161 und zwar waren davon 128 bei der Ratte, 33 bei der Maus ausgeführt, aber nicht in einem einzigen Falle konnte die Entwicklung eines Sarkoms nachgewiesen bezw. hervorgerufen werden.

Baß.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Die „Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse“ nach Steinach[1]) und Bemerkungen dazu vom Standpunkte veterinärmedizinischer Erfahrung aus.

Von Dr. med. vet. Herberg, prakt. Tierarzt in Osterath.[2])

In Bezug auf die **Sexualität** können wir das Leben in 4 große Abschnitte einteilen. Es sind:

1. Die **asexuelle Kindheit.** Der Geschlechtstrieb ist noch nicht erwacht.
2. Die **Pubertät.** Der Geschlechtstrieb bricht durch, die Geschlechtsmerkmale entwickeln sich.
3. Die **geschlechtliche Reife.** Die Geschlechtsmerkmale sind entwickelt und die Geschlechtstätigkeit ist vorhanden.
4. Das **asexuelle Senium.** Die Geschlechtstätigkeit ist erloschen.

In Bezug auf die **Geschlechtsmerkmale** unterscheiden wir

1. **körperliche,** somatische,
2. **seelische,** psychische.

Bei den ersteren handelt es sich wieder um

1. **primäre,** das sind die Geschlechtsorgane.
2. **sekundäre,** das sind die Merkmale, durch die sich die beiden Geschlechter äußerlich von einander unterscheiden.
3. **tertiäre,** das sind feinere, nicht ohne weiteres erkennbare Unterschiede in anatomischer und physiologischer Hinsicht.

Beim Menschen ist z. B. die Zahl der roten Blutkörperchen beim männlichen Teile größer als beim weiblichen Teile (5 : 4½) und dementsprechend auch das Gewicht des Blutes. Auch die Schilddrüse und das Gewicht des Gehirnes zeigen ähnliche Unterschiede. Ob solche Feststellungen auch schon bei unseren Haustieren vorliegen, konnte ich nicht ermitteln. Angaben darüber habe ich jedenfalls in unseren Lehrbüchern nicht gefunden.

Umfangreiche experimentelle Untersuchungen, an denen Steinach einen ganz besonders großen Anteil hat, haben nun ergeben, daß die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale auf Einflüsse **innerer Sekretion** zurückzuführen ist. Der Sitz derselben liegt in den Geschlechtsorganen und zwar im Hoden und Eierstock. Steinach kam auf Grund seiner Implantationsversuche zu der Überzeugung: „Daß bei den Säugern die Erscheinungen der Pubertät und der sexuellen Entwicklung in körperlicher wie seelischer Beziehung von den biochemischen Wirkungen der aus den inkretorischen Elementen der Keimdrüse entspringenden **Hormone** beherrscht werden. (Steinach: Verj. S. 1).“ Diese Wirkungen sind, wie er weiter feststellen konnte, ganz **spezifischer** Natur, denn „durch Implantation weiblicher Gonaden in kastrierte Männchen wurden bei diesen weibliche Geschlechtsmerkmale, durch Implantation männlicher Gonaden in kastrierte Weibchen wurden bei diesen die männlichen Geschlechtsmerkmale zum Wachstum gebracht“. Es gelang ihm also die vollständige Umwandlung der Geschlechtscharaktere, die Feminierung der Männchen und die Maskulierung der Weibchen. Bei der Untersuchung der transplantierten Gewebe fand, Steinach eigenartige Veränderungen des Zwischengewebes, eine Wucherung der Leydig'schen Zellen, die ihn schließlich zu der Überzeugung führten, daß die Samenzellen hormonal belanglos sind, daß dagegen im **interstitiellen Gewebe** des Hodens (und auch des Eierstockes) die Produktion der Hormone stattfindet. Deshalb nannte er das Zwischengewebe **„die Pubertätsdrüse“.** Diese Pubertätsdrüse spielt nun bei Steinach eine ganz gewaltige Rolle. **Von ihrer Tätigkeit hängt in erster Linie die Entwickelung der Sexuszeichen ab.** „Es besteht eine strenge Proportion zwischen Menge und Aktivität des inkretorischen Gewebes einerseits und der ausgelösten Wirkung auf die Sexuszeichen andererseits.“ (S. 12.) Volle inkretorische Tätigkeit der Pubertätsdrüse hat aber nicht allein die „volle Entfaltung der körperlichen und seelischen Geschlechtscharaktere“ im Gefolge **sondern „führt“,** wie Steinach betont, **„zu strotzender Jugend und Reife; Rückgang der Erscheinungen, also der inkretorischen Tätigkeit der Pubertätsdrüse, gibt dem Alter das Gepräge.“ (S. 12.)** Hier drängte sich nun Steinach die Frage auf: „wenn dieser Aufstieg und Abstieg zum großen Teile von der Pubertätsdrüse beherrscht wird, ist es dann möglich, jenem Rückgang Einhalt zu gebieten, ist es dann möglich, durch Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse die Attribute der Jugend noch einmal oder wiederholt im Individuum hervorzurufen, ist Verjüngung möglich?“ (S. 12.) Steinach bejaht diese Frage, denn durch **künstliche Wucherung der Elemente der Pubertätsdrüse will er deren inkretorische Tätigkeit von neuem entfachen können.** Das biologische Experiment zur Wiederherstellung der Funktion der Pubertätsdrüse soll zu der Zeit stattfinden, wo die automatische Erneuerung der Pubertätsdrüse nachläßt oder ganz erlischt. (S. 23.) Dieses Experiment kann bestehen in **Unterbindung** der Ducti deferentes, in **Bestrahlung** der Keimgewebe und in **Reizung** durch **chemische** Mittel. Steinach wählte beim Männchen das erstere, die Unterbindung, und beim Weibchen das zweite, die Bestrahlung.

Wenn Steinach „die Unterbindung der Samenwege“ vornahm, dann sah er, daß an der Pubertätsdrüse ein frisches Wachstum, eine Wucherung eintrat, kurz, daß eine Verjüngung der alternden, untätig gewordenen Pubertätsdrüse hervorgerufen wurde. **Innerhalb weniger Wochen machte die reaktivierte Pubertätsdrüse von neuem ihre Einflüsse auf Körper und Psyche geltend.** Sie ließ das alte Tier die große Wandlung, die es in seiner Jugend von der Unreife zur Reife durchlaufen hatte, ein **zweites** Mal erleben. Steinach erblickt darin eine neue Bekräftigung der **hormonalen Belanglosigkeit der Samenzellen** und **der außerordentlichen hormonalen Wirksamkeit der Pubertätsdrüsenzellen.** Die verjüngende Wirkung der erneuten, reaktivierten Hormonquelle kam hauptsächlich in folgenden Veränderungen sinnfällig zum Ausdruck: Das abgemagerte, dürftige Tier wurde voll, schwer und breit. Die haararmen oder nackten Stellen und Flecken verschwanden. Überall sproß junges Haar hervor. Das ganze Fell wurde wieder dicht und glänzend. Große Freßlust trat ein, der Stoffwechsel wurde gesteigert, das Gewicht nahm zu. Statt Abbau der Gewebe wurde Aufbau beobachtet. Statt früherer leichter Ermüdbarkeit und Trägheit trat Beweglichkeit, Behendigkeit ein. Das Tier war aus seiner Apathie erwacht. Die durchgreifendsten Veränderungen gingen beim Geschlechtstriebe vor. Vollständige Indifferenz und Impotenz oder schwaches Interesse am Weibchen wandelten sich in schürmische Leidenschaft und Potenz. Die Potentia coeundi sowie die Potentia generandi wurden wieder hergestellt.

[1]) Steinach: Verjüngung durch experim. Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse. Verlag: Jul. Springer, Berlin 1920.

[2]) Nach einem Vortrage, gehalten am 16. November 1921 in der Gruppe Düsseldorf des Reichsverbandes prakt. Tierärzte.



Steinach führte diese Unterbindung der ducti deferentes an zahlreichen **Ratten** aus. Lichtenstern, ein Wiener Chirurg, führte dieselbe Operation — die relativ einfach unter Lokalanaesthesie ausführbar ist — an 3 senilen Männern aus und erreichte auch bei ihnen ein **restloses Verschwinden der typischen Alterserscheinungen.** Libido und Potenz traten in einer Intensivität auf wie zur Jugendzeit.

Das sind kurz skizziert, die Experimente Steinach's und die Schlüsse, die er aus ihnen zieht. Mit Absicht sind die Mitteilungen Steinach's möglichst wörtlich wiedergegeben, um nicht den Vorwurf einer falschen Interpretation aufkommen zu lassen.

Die Meinungen über die Bedeutung der Steinach'schen Verjüngungsversuche sind nun bekanntlich sehr geteilt. Es gibt **Anhänger Steinach's,** die die Verjüngung für möglich halten, es gibt aber auch **unbedingte Gegner** und **sehr viele Zweifler.** Die Frage ist also noch keineswegs geklärt. Selbst der letzte internationale Kondreß für Sexualwissenschaft,[3]) der im September in Berlin tagte, hat keine Einigkeit in der Beurteilung der Steinach'schen Versuche gebracht.

M. H.! Wenn wir uns die Frage vorlegen, ob die Steinach'schen Versuche auch für **die praktische Tierheilkunde Bedeutung** haben, so müssen wir vorläufig diese Frage verneinen. Trotzdem kann uns die Klärung der Frage nicht gleichgültig sein. **Wir haben hier sogar ein ganz gewichtiges Wort mitzusprechen, denn uns steht auf dem Gebiete der Sexualforschung eine ungeheuere Fülle von Material zur Verfügung, das bis jetzt noch viel zu wenig zur Kritik herangezogen worden** ist. Jahraus jahrein führen wir bei unseren Haustieren unzählige **Kastrationen** aus. Was die Kastrationen für die Beurteilung der Steinach'schen tierexperimentellen Erschließungen bedeuten, wird klar, wenn wir in Betracht ziehen, daß diese Operation eine vollständige Wegnahme der Keimdrüse, also den dauernden Verlust der Hormonquelle bedeutet. Dabei ist es also ganz gleichgültig, ob die Angaben Steinach's stimmen, daß die Samenzellen hormonal belanglos sind, daß dagegen in den Pubertätsdrüsenzellen der Sitz der inkretorischen Tätigkeit zu suchen ist. Wir, die wir in der Praxis stehen, sind nicht in der Lage, diese Angaben nachzuprüfen. Wir lassen es also dahingestellt, ob das Zwischengewebe bezw. ihre Leydigschen Zellen als Pubertätsdrüse funktioniert, als Sitz der hormonalen Funktion, als Produktionsort der inneren Sekretion angesprochen werden muß. Die Klärung dieser Frage überlassen wir ruhig der Zeit. Nur so viel muß hier gesagt werden, daß die **gewichtigen Einwände,** die unsere **Anatomen,** z. B. Schmaltz und Zietschmann, bis jetzt vorgebracht haben, doch recht beachtenswert sind und sehr zu denken geben. Unsere Aufgabe soll sein, die Auswertungen, die Steinach der inneren Sekretion der Keimdrüsen angedeihen läßt, einer sachlichen Kritik zu unterziehen. An Hand unserer Erfahrungen wollen wir einmal untersuchen, **wie weit die Angaben Steinach's mit unseren Erfahrungen an Kastraten übereinstimmen.**

Steinach machte auf Grund seiner Experimente die Beobachtung, daß „bei den Säugern die Erscheinungen der Pubertät und der sexuellen Entwicklung in körperlicher wie seelischer Beziehung von den biochemischen Wirkungen der aus den inkretorischen Elementen der Keimdrüse entspringenden Hormone beherrscht werden." Daß die Erfahrung richtig ist, erleben wir jeden Tag, **denn die Vernichtung der Keimdrüse** d. h. die **Kastration,** also der **Wegfall der ihnen entspringenden Hormone stimmt den Gesamtorganismus gewaltig um.** Zu dem Zwecke werden ja gerade die Kastrationen vorgenommen. Die Sexuszeichen, die hormonalen Einflüsse will man aufheben. Einmal werden dem Tiere die Fortpflanzungsorgane weggenommen, um sie direkt von der Zucht auszuschließen: Ein ander Mal beabsichtigt man ein ruhigeres Temperament und damit Willigkeit, Lenkbarkeit, friedfertiges Betragen bei der Arbeit zu erhalten. Noch ein ander Mal will man den spezifischen Geschlechtsgeruch beseitigen, oder die Mastfähigkeit soll erhöht werden usw. Es spielen also **physische** und **psychische Zwecke** und **Ziele** eine Rolle. Diese Effekte werden tatsächlich auch erreicht. Durch die Kastration werden also nicht allein die primären Geschlechtsmerkmale vernichtet bezw. zurückgebildet, z. B. die Samenblasen und die Prostata, sondern auch die sekundären, und zwar die somatischen und die psychischen, erleiden durchgreifende Veränderungen.[4])

[3]) vergl. D. t. W. 1921, Nr. 47, S. 609.

Betrachten wir nun aber einmal unsere Kastraten von einer anderen Seite. **Steinach behauptet,** wie oben gezeigt wurde, daß die **Seneszenz in hohem Grade direkt oder indirekt** [h. v. durch Mobilisation noch anderer Kräfte (Hypophyse, Thyreoidea)] **von der Aktivität bezw. Inaktivität der Pubertätsdrüse abhängt.** Volle inkretorische Tätigkeit hat volle Entfaltung der körperlichen und seelischen Geschlechtscharaktere zur Folge, führt zu strotzender Jugend und Reife. Der Rückgang der Erscheinungen gibt dem Altern das Gepräge. **Der Auf- und Abstieg im Leben wird also zum großen Teile beherrscht von der Pubertätsdrüse. Die Wiederherstellung der Hormonquelle im Alter** d. h. die „Verjüngung" hat als sekundäre Wirkung **die Restitution der Organe und Funktionen zur Folge** oder mit anderen Worten: **Wenn den alternden, von Atrophie bedrohten Geweben die Reizstoffe der inkretorischen Drüsen d. h. in erster Linie die der Pubertätsdrüse von neuem zuströmen, so tritt Regeneration und frisches Wachstum ein, aus dem Senium ist also wieder die Zeit der Pubertät geworden.**

M. H.! Wenn die Schlußfolgerungen Steinach's in **dem Maße** zutreffen, dann bedeutet das nicht etwa nur, daß die Pubertätsdrüse oder sagen wir lieber die Keimdrüse einen ganz gewaltigen, ausschlaggebenden Einfluß auf die gesamten inneren Vorgänge des lebenden Organismus der Säugetiere hat, **sondern noch viel mehr, daß das Altern proportional von der Aktivität bezw. Inaktivität der Keimdrüse abhängt. Man sollte nun meinen, die Kastration,** d. h. der dauernde Verlust der lebenswichtigen Hormone der Pubertäts- bezw. Keimdrüse **müßte eine geradezu katastrophale Wirkung auf den Organismus haben.** Da dem Körper die Reizstoffe der inkretorischen Drüsen nun **vollständig** und **fortlaufend fehlen, müßte eigentlich das Altern mit Macht einsetzen. Degeneration und Senilismus müßten recht bald nach der Kastration hereinbrechen.** Und was sehen wir? **Nichts von alledem.** Die Kastration **vernichtet** zwar **die Geschlechtsfunktion, beeinflußt** mehr oder weniger stark **die somatischen Geschlechtscharaktere** je nach dem Zeitpunkte der Kastration, d. h. je nachdem es sich um einen Früh- oder Spätkastraten handelt. **Dagegen zeigt sich keineswegs, daß nun bald die Attribute der Jugend schwinden und dafür die Alterserscheinungen auftreten.** Obwohl über Kastrationen und Komplikationen im Gefolge der Operation eine ganz stattliche Kasuistik vorliegt, ist meines Wissens noch niemals in der tierärztlichen Literatur etwas über derartige Beobachtungen veröffentlicht worden. Auch unseren Tierbesitzern ist, soweit mir bekannt ist, niemals derartiges aufgefallen. Wäre baldige Seneszens die Folge der Kastration, ich glaube, wir würden nur wenige derartige Operationen ausführen. Daß solche Erscheinungen bis jetzt übersehen wurden, kann füglich nicht angenommen werden. Auch die Richtigkeit der Angabe Steinach's, daß der **Spätkastrat** binnen viel kürzerer Zeit von jenen bekannten Erscheinungen des Senilismus: Muskelschwäche, Ermüdbarkeit, Trägheit, Apathie, Energie- und Mutlosigkeit befallen wird, **muß entschieden in Zweifel gezogen werden.** Auch bei ihnen setzt der Zerfall des Körpers nicht in dem Maße ein,[5]) wie es Steinach angibt, es sei denn, daß die Kastration zu einem so späten Zeitpunkt erfolgt, daß bereits Alterserscheinungen vorliegen und der schon in seiner Wider-

[4]) Wieweit die **tertiären** Geschlechtsmerkmale beeinflußt werden, ist mir nicht bekannt. Ich weiß auch nicht, ob dahingehende Untersuchungen bei uns schon vorliegen. Steinach behauptet von der Pubertätsdrüse, von ihr müßten zweifellos indirekte Wirkungen ausstrahlen. Sein Mitarbeiter Schleidt fand nämlich bei Ratten, daß die normale histologische Struktur der Hypophyse von der Pubertätsdrüse garantiert wird desgl. die der Thyreoidea. Interessant wäre es einmal festzustellen, ob auch bei unseren Wallachen und Arbeitsochsen dieselben Veränderungen auftreten, wie sie Schleidt bei Ratten fand. Diese Aufgabe dürfte insofern keine allzu schwierige sein, als wir in der Lage sind, uns Untersuchungsmaterial mit relativer Leichtigkeit zu verschaffen, wenn Wallache oder Ochsen aus irgend einem Grunde in der vorsenilen Zeit dem Schlachtmesser verfallen.

[5]) In der Diskussion teilte Bennewitz-Wickrath mit, daß nach seiner Erfahrung bei Hengsten über 7 Jahre alt ein schnellerer Zerfall des Körpers nach der Kastration einsetzt. Wigge-Düsseldorf und Referent hielten dem entgegen, daß sie derartige Erscheinungen nicht beobachtet haben. Während des Krieges wurden im besetzten westlichen Gebiete viele ältere Hengste zwangsweise kastriert, Zerfallserscheinungen traten, so weit bekannt ist, nicht auf.).



standsfähigkeit herabgesetzte Körper die Kastration genau so wenig mehr aushält als irgend einen anderen lebenswichtigen operativen Eingriff. Auch wenn ältere Tiere kastriert werden, d. h. solche, bei denen die primären und sekundären Geschlechtsmerkmale vollständig zur Reife gekommen sind, zeigt sich keineswegs, daß nun die Körperkraft in auffallender Weise zerfällt. Gewaltige Muskelkraft, feuriges Temperament, Mut und Angriffsfreudigkeit sind zweifellos hervorstechende Eigenschaften unserer Hengste und Bullen, wenn sie auf dem Höhepunkte der inkretorischen Tätigkeit der Keimdrüsen stehen. **Wer aber behaupten wollte, unsere Wallache und Ochsen wären muskelschwache leicht ermüdbare, träge, apathische, energie- und mutlose Tiere, kurz Tiere mit den ausgeprägten Erscheinungen des Seniums, der würde auf den heftigsten Widerspruch stoßen.** In der Tat, von derartigen Folgeerscheinungen der Kastration kann keine Rede sein. Gewiß wird das stürmische, wilde, manchmal ungezügelte und kraftstrotzende Temperament unserer Hengste und Bullen in gemäßigte Stetigkeit und Ruhe der Wallachen und Ochsen geändert. Das ist aber auch **ganz natürlich,** wenn man bedenkt, daß die erstgenannten Eigenschaften gerade zu den **typischen sekundären somatischen und psychischen Geschlechtsmerkmalen gehören.** Es ist also kein Wunder, daß sie durch den Ausfall der Hormone, durch die Kastration **umgestimmt** werden müssen.

Diese Ausführungen mögen genügen. Sie zeigen, **daß die Bedeutung der Seinach'schen Experimente für die Sexualforschung nicht in ihrer Gesamtheit in Frage gestellt werden sollen.** Die Versuche haben zweifellos ihre Bedeutung, haben unsere Kenntnisse über die innere Sekretion um ein weiteres Stück vorwärts gebracht. Anderseits wollten wir einmal an Hand der **Erfahrungen unserer Praxis** zeigen, daß bei den **Folgerungen,** die Steinach aus seinen tierexperimentellen Forschungen zieht, **Momente außer acht gelassen worden sind, die unter allen Umständen berücksichtigt werden müssen.** Sie geben doch sehr zu denken, auf jeden Fall zeigen sie, **daß die „Verjüngung" noch keineswegs nach allen Seiten so geklärt und so feststehend ist, wie Steinach und optimistische Beurteiler** der Steinach'schen Versuche **behaupten** und wie vor allen Dingen eine sensationslüsterne Tagespresse dem breiten Laienpublikum vorgaukeln möchte. Wir haben, wie wir gesehen haben, keinen Anlaß, diesen Optimismus mitzumachen. **Ich persönlich bin der Meinung, wer Skeptiker ist, wählt vorläufig noch entschieden den richtigen Weg.**

Nahrungsmittelhygiene.

Auslandsfleischbeschau.

Vf. d. M. f. L. vom 29. März 1922. — I A IIIi 4498 — (Allg. Vf. I 50).

Im Einvernehmen mi dem Herrn Reichsminister des Innern und dem Herrn Minister für Volkswohlfahrt wird die durch Erlaß vom 12. Dezember 1921 — I A IIIi 5824 — (Ldw. Min. Bl. 1922, S. 78) zugestandene Erleichterung, betreffend die Einfuhr von Köpfen und inneren Organen von Rindvieh, Schweinen, Schafen und Ziegen im frischen Zustand bis auf weiteres in Kraft gelassen. Die Befristung bis 31. März 1922 kommt demnach in Wegfall. Ebenso wird die in dem Erlasse zugestandene Einfuhr von Organen im gefrorenen Zustand unter Fortfall vorgenannter Frist bis auf weiteres gestattet. Alle übrigen Bedingungen, unter denen die Einfuhr dieser Organe, nämlich von Lebern von Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen, von Herzen von Rindern und Schweinen und von Pansen von Rindern in gefrorenem Zustande zulässig sein soll, werden aufrechterhalten.

Zu der mit meinem Erlaß vom 17. November 1921 — I A IIIi 5580 — (Ldw. Min. Bl. 1922 S. 31) zugestandenen Einfuhr von gefrorenem Speck wird ergänzend bestimmt, daß unter der Bezeichnung „gefrorener Speck" die im Handelsverkehr üblichen 4 Schnitte.

a) Fat Backs = Fetter Rückenspeck.
b) Clear Backs = Durchwachsener Rückenspeck.
c) Clear Bellies = Durchwachsener Bauchspeck.
d) Clear Middles = Durchwachsener Bauch- und Rückenstücke

unter den im erwähnten Erlasse bestimmten Bedingungen eingeführt werden können.

Unberührt bleibt die Vorschrift in § 3, Abs. 4 BBA., wonach als Speck im Sinne des Gesetzes nur die mit schwachen eingelagerten Muskelschichten versehene Fettschicht vom Schweine gilt, während Fettschichten mit stärkeren Muskelfleischeinlagerungen als Fleisch im engeren Sinne zu behandeln und zu untersuchen sind, was namentlich für die Probeentnahme zur Trichinenschau und für die Gebührenberechnung von Bedeutung ist. Nach den früheren Erfahrungen sind die zu b—d bezeichneten Schnitte fleischbeschaulich in der Regel als Fleisch im engeren Sinne, also nicht als Speck zu behandeln.

Bei dieser Gelegenheit mache ich darauf aufmerksam, daß die mit meinem Erlaß vom 5. November 1921 — I A IIIi 5626 (Ldw. Min. Bl. 1922, S. 31) festgesetzte Frist für die Einfuhr borsäurehaltigen Fleisches und borsäurehaltiger Margarine am 31. März 1922 abläuft.

Ich ersuche, die Auslandsfleischbeschaustellen und chemischen Untersuchungämter mit entsprechender Weisung zu versehen, auch die Zollämter zu verständigen. Die erforderliche Anzahl von Überdrucken (auch für die Zollämter) ist beigefügt. Den Landesfinanzämtern geht der Erlaß von hier aus zu.

I. A.: Hellich.

Über die Notwendigkeit der Schlachtviehbeschau zur Begutachtung des Fleisches der schlachtbaren Haustiere.

Von Dr. Herm. Winzer.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

In letzter Zeit ist von einigen Tierärzten die nach § 1 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau (Lebendbeschau) für Tierärzte für überflüssig erklärt worden. Von anderer Seite ist die Wichtigkeit derselben betont worden. In der Gegenwart haben alle außerdeutschen Länder, in denen die Fleischbeschau eingeführt ist, auch die Schlachtviehbeschau vorgeschrieben z. B. Belgien, Luxemburg, Ungarn, Schweiz, Dänemark, Holland, Japan, Vereinigte Staaten von Nordamerika. Was die Einwände der Gegner der Schlachtviehbeschau anbetrifft, so ist dem Verf. zunächst die Forderung Junacks, daß ein Pförtner sie vornehmen kann, unverständlich. Wie kann ein Laie ohne besondere Kenntnis die Untersuchung eines lebenden Schlachttieres vornehmen und Mängel feststellen, die veterinär- und sanitätspolizeilich von Bedeutung sind! Daß ein Tierarzt auch die viel schwieriger zu beurteilenden Notschlachtungen ohne Schlachtviehbeschau beurteilen muß, ist leider Tatsache. Es wird hier aber sofort auf das Vorliegen der Schlachtung eines kranken Tieres hingewiesen und man kann dann unter Berücksichtigung des Vorberichtes und nach der vorgeschriebenen, besonders eingehenden Untersuchung und gegebenenfalls unter Durchführung der bakteriologischen Fleischbeschau die Begutachtung vornehmen, die aber einen Notbehelf darstellt und lückenhaft bleibt. Beachtenswert ist auf den ersten Blick der Einwand von K. Müller, der anführt, daß sich die für die Kriegszeit aus Not erlassene Aufhebung der Schlachtviehbeschau bewährt habe. Dieses trifft aber nur bedingt zu, da erst eine eingehende Rundfrage den Beweis der Richtigkeit erbringen müßte, umsomehr, da in der Kriegs- und Übergangswirtschaft die Schlachtfrequenz in der ambulatorischen Fleischbeschau sehr gering war und diese sich fast nur auf Notschlachtungen beschränkte. Schlachthöfe von größerer Frequenz haben von dieser Ausnahmeverordnung keinen Gebrauch gemacht, so weit bekannt.

Die Schlachtviehbeschau ist zur zuverlässigen Beurteilung des Fleisches der Schlachttiere auch für Tierärzte unbedingt notwendig; ihre Abschaffung würde die hygienische Wirkung des Fleischbeschaugesetzes zum Teil in Frage stellen: sie ist daher unter allen Umständen auch für Tierärzte beizubehalten. Die während der Kriegszeit aus Mangel an Tierärzten erlassenen entgegenstehenden Bestimmungen sind im Interesse der Fleischhygiene sofort aufzuheben. Die Schlachtviehbeschau (Lebendbeschau) dient:

1. Zur frühzeitigen Ermittelung und Absonderung der seuchenkranken und seuchenverdächtigen Tiere.

2. Zur Verhütung der Infektion der mit der Schlachtung Beauftragten.



3. Zur Erkennung von Vergiftungen durch mineralische und pflanzliche Gifte und von Autointoxikationen.

4. Zur sicheren Erkennung der septischen Erkrankungen (im Sinne der § 33, Abs. I, Nr. 7), bei denen der Fleischgenuß zu Erkrankungen des Menschen führen kann.

5. Zur sicheren Feststellung, ob es sich um die Schlachtung eines kranken Tieres handelt (Notschlachtung).

6. Zur Erleichterung und Vereinfachung der Untersuchung nach dem Schlachten.

7. Zur Verhinderung der Schlachtung aus wirtschaftlichen Gründen.

Es ist notwendig, daß der § 7 BBA. dahin erweitert wird, daß bei allen aus veterinärpolizeilich wegen Schweineseuche oder Schweinepest gesperrten Gehöften stammenden Schweinen bei der Schlachtviehbeschau die innere Körperwärme ermittelt und bei der Beurteilung des Fleisches berücksichtigt wird. A.—

Übersicht über den Welthandel mit Gefrier- und Kühlfleisch im Jahre 1920.

Von P. Tuff.

(Skandinavisk Veterinär-Tidskrift 1921, S. 237—245.)

Das Gefrier- und Kühlfleisch der transozeanischen Länder dürften in Zukunft auf den europäischen Märkten eine große Rolle spielen. Denn infolge des Weltkrieges hat sich die Zahl der Haustiere und damit auch die Fleischproduktion erheblich vermindert, die Bevölkerung hat das Gefrierfleisch schätzen gelernt und die Abneigung dagegen verloren.

Im Jahre 1920 betrug nach dem Jahresberichte der Weltfirma W. Weddel u. Co. London, Review of The Frozen Meat Trade 1920 die Gesamtausfuhr des Gefrier- und Kühlfleisches 1 056 000 tons gegen 1 103 000 tons im Jahre 1919, 1 141 000 im Jahre 1918, 1 027 000 tons im Jahre 1917 und 767 000 tons im Jahre 1913. An der Steigerung des Exportes war besonders Südamerika und zwar vor allem Argentinien, sowie New Zeeland beteiligt. Von der gesamten 1920 ausgeführten Fleischmenge gingen etwa 250 000 tons nach dem europäischen Kontinent, etwa 50 000 tons nach den vereinigten Staaten, 11 000 nach den orientalischen und afrikanischen Märkten und 783 000 tons nach England, von wo 34 500 nach dem Kontinent gesandt wurden.

Aus der untenstehenden Tabelle ergibt sich die Zahl des Großviehes und der Schafe, sowie der 1920 exportierten Tonnen Fleisch in den wichtigsten Exportländern.

Australien besitzt 49 Gefrieranlagen für Exportfleisch, in denen täglich 6 600 Großvieh, 60,000 Schafe und 70 000 Lämmer zum Gefrieren gebracht und über 100 000 tons Fleisch gelagert werden kann. Im Jahre 1920 wurde etwas weniger Fleisch exportiert als die vorhergehenden Jahre und über 40 000 tons weniger als 1919. In den Jahren 1918, 1919 und in der ersten Hälfte von 1920 herrschte nämlich besonders in New South Wales eine furchtbare Trockenheit. Infolgedessen gingen 10 000 000 Schafe und 400 000 Stück Großvieh zu Grunde. Nachdem die trockene Zeit vorüber war, stiegen die Preise für Lebendvieh und ein Teil des Gefrierfleisches wurde im Lande selbst verbraucht. Infolge des reichen Regenfalles in der zweiten Hälfte von 1920 dürfte der Export 1921 beträchtlich steigen und das Exportfleisch dürfte von guter Beschaffenheit sein.

New Zeeland besitzt 45 Gefrieranlagen, die täglich 4 000 Stück Großvieh und 132 000 Schafe aufnehmen und in denen 8 000 000 gefrorene Fleischkörper gegen nur 2 000 000 im Jahre 1913 eingelagert werden können. Der Bestand an Großvieh im Lande hat sich etwas vermehrt, dagegen ist die Zahl der Schafe beträchtlich zurückgegangen. Sie beträgt 23,9 Millionen — etwa 1,9 Millionen weniger als 1919 und 2,5 Millionen weniger als 1918. An Fleisch wurden 1920 exportiert 228,600 Tonnen, also über 42 000 mehr als 1919.

Kanada exportierte nur 6000 Tonnen, also nur $^1/_8$ von der in den letzten 3 Jahren nach Europa ausgeführten Menge. Sein Großviehbestand hat sich infolge der Ausfuhr von 550 000 Stück, die 1919 nach den Vereinigten Staaten gingen, um 600 000 Stück vermindert, die Zahl der Schafe ist gegen 1919 um 300 000 gestiegen.

Aus Südafrika, mit 20 Gefrieranlagen, in denen täglich 850 Körper vom Großvieh zum Gefrieren gebracht und 20 000 Tonnen Fleisch eingelagert werden können, wurden 1920 infolge Mangels an Tonnage und der Preissteigerung auf dem heimischen Markte nur 5 645 Tonnen gegen etwa 20 000 im Jahre 1919 und 21 000 Tonnen im Jahre 1917 ausgeführt.

In Argentinien waren 1920 an Großvieh vorhanden 30 Millionen, an Schafen 60 Millionen und an Schweinen 4 500 000, also an Großvieh 1 Million, an Schafen 5 Millionen mehr als 1919 und an Schweinen 1,6 Millionen mehr als 1914 vorhanden. Ausgeführt wurden 481 000 Tonnen gegen 546 000 Tonnen im Jahre 1918.

Uruguay mit 3 Gefrieranstalten, die täglich 1000 Tonnen aufnehmen können, besaß 1916 7 802 000 Stück Großvieh und 11 500 000 Schafe. Ausgeführt wurden 101 000 Tonnen, also bedeutend mehr als in den früheren Jahren.

Aus Brasilien, das 1917 ungefähr 30 700 000 Stück Großvieh und 10 500 000 Schafe besaß und wo sich jetzt 10 Gefrieranlagen befinden, in denen täglich etwa 6000 Stück Großvieh zum Gefrieren gebracht werden können, durfte in den ersten 3 Monaten des Jahres kein Fleisch ausgeführt werden. Trotz dieses Verbotes betrug die Ausfuhr, obwohl Schlachtvieh knapp war und verhältnismäßig hoch bezahlt wurde, 61 700 Tonnen.

Patagonien führte 1920 nach Großbritanien 26 000 Tonnen aus. Von diesen gingen 9000 Tonnen nach Frankreich weiter.

Die Vereinigten Staaten, deren Bestand an Großvieh nach der Viehzählung vom 1. Januar 1921 66 Millionen Stück und an Schafen 45 Millionen betrug, während die entsprechenden Zahlen anfangs 1920 auf 68 New Zeeland und River Plate zusammen etwa 52 Millionen und 48,6 Millionen sich stellten, führten 1920 aus New Zeeland und River Plate zusammen etwa 52 000 Tonnen Hammelfleisch ein. Ausgeführt wurden und zwar hauptsächlich nach Belgien, Deutschland und Holland und nur in einer Menge von 11 642 Tonnen nach Großbritannien, bedeutend weniger gefrorenes Rind- und Hammelfleisch als 1919 mit 79 200 Tonnen und 1918 mit 230 350 Tonnen.

	Australien 1920	Neuseeland 1920	Kanada 1920	Südafrika 1919	Argentinien 1920	Uruguay 1916	Brasilien 1917	Patagonien	Vereinigte Staaten von Nordamerika 1921
Großvieh	12 286 000	3 059 445	9 477 380	5 575 488	30 000 000	7 802 000	30 705 400	?	66 191 000
Schafe	76 285 000	23 914 506	3 720 783	28 491 500	60 000 000	1 147 300	10 549 930	?	45 067 000
Fleischausfuhr 1920 in t	97 280	282 600	6 067	5 645	481 259	101 128	61 736	26 060	42 000

Der Hauptabnehmer für Gefrierfleisch war Großbritannien. Es führte 1920 bei einem Fleischverbrauche von etwa 1 850 000 Tonnen 810 415 Tonnen im Werte von etwa £ 71 500 000 ein. Die Einfuhr war im Jahre 1920 65 Prozent größer als 1918 und 12½ Prozent höher als 1913. Der Viehbestand Großbritanniens ging 1920 erheblich zurück und zwar die Zahl des Großviehs um 5.8 Prozent von 12 491 427 im Jahre 1919 auf 11 770 300 im Jahre 1919 und die Zahl der Schafe um 6.8 Prozent von 25 119 220 im Jahre 1919 auf 23 407 100 im Jahre 1920. Großbritannien besaß Ende 1920 272 Transportdampfer mit Gefrierraum. Diese faßten 54 750 500 Kubikfuß oder etwa 550 000 Tonnen. 49 Dampfschiffe waren im Bau begriffen.

Frankreich führte 1920 etwa 143 000 Tonnen, etwa doppelt soviel wie 1919, Italien 30 000 Tonnen gegen 103 658 Tonnen im Jahre 1919 ein. Belgien, dessen Bestand an Großvieh trotz der Lieferung von 60 000 Stück Großvieh durch Deutschland von 1 879 758 Stück im Jahre 1912 auf 1 334 000 Stück und dessen Schafbestand von 235 722 im Jahre 1912 auf 150 000 am Ende 1920 gesunken ist, verbraucht neben Großbritannien das meiste Gefrierfleisch. Holland führte 1920 26 940 Tonnen Rindergefrierfleisch und 1 100 Tonnen Schweinegefrierfleisch aus Argentinien und Uruguay ein. Von Rindergefrierfleisch wurden ungefähr die Hälfte, vom Schweinegefrierfleisch ungefähr 400 Tonnen wieder ausgeführt. Die Schweiz führte 1920 aus den überseeischen Ländern kein Gefrierfleisch ein, sondern deckte ihren Bedarf an Fleisch aus Dänemark, Ungarn und Deutschland führte 1920 82 614 Tonnen Gefrierfleisch hauptsächlich und zwar 63 Prozent aus Argentinien, das übrige aus den Vereinigten-Staaten, Brasilien, Venezuela und New Zeeland, und zwar 90 Prozent von Großvieh und 8 Prozent von Schweinen und 1 Prozent vom Schafe ein. Hiervon wurde ein Teil nach Holland und England ausgeführt. Der Viehbestand war 1920 etwas kleiner als 1913. Es wurden gezählt 1913: Großvieh 18 648 271, Schweine 22 775 120, Schafe 4 991 959; 1920: Großvieh 16 789 844, Schweine 14 149 462, Schafe 6 139 299. Der Bedarf an Fleisch übersteigt, wie aus dem Vorhergehenden sich ergibt, demnach die Fleischproduktion. Je mehr nun die Industrie in den fleischproduzierenden Ländern sich entwickelt, desto mehr wird von dort die Ausfuhr an Fleisch abnehmen und schließlich ganz aufhören. Deswegen muß sich jedes Land seinen Bedarf an Fleisch selbst produzieren, was allerdings hohe Fleischpreise zur Folge haben dürfte. Baß.

Standesangelegenheiten.

Tierärztlicher Landesverein Hessen.*)

Sitzung der Ausschußmitglieder des Landesvereines am 24. Juli 1921 im Hotel „Prinz Heinrich" zu Frankfurt a. Main.

1. Wahl der Schiedsrichter. 2. Gebührenordnung für tierärztliche Tätigkeit. Berichterstatter: Herr Hohmann. 3. Gerichtsgebühren. Berichterstatter: Herr Knell. 4. Fleischbeschau — Ergänzungsbeschau — Transportgebühren. Berichterstatter: Herr Ohly.

1. Wahl des Schiedsgerichtes: Olt-Gießen als Vorsitzender; Martin-Mainz, stellvertr. Vorsitzender; Hohmann-Büdingen und Bausch-Darmstadt, als ordentl. Beisitzer; Nuß-Darmstadt, Wirth-Wörrstadt, als stellvertr. Beisitzer.

2. Die vorliegende Gebührenordnung wird einstimmig genehmigt. Sie ist zustande gekommen durch Vergleichung der von den 3 Provinzialvereinen aufgestellten Gebührenordnungen und Einsatz der niedrigsten Gebührensätze in die Gebührenordnung des Landesvereines. (Geb.-Ordnung bereits veröffentlicht.)

3. Es soll eine Kommission ernannt werden, die in Anlehnung an die Reichsgebührenordnung vom 10. Juni 1914 nebst Teuerungszulagen vom 22. Mai 1920, sowie an die preuß. Gebührenordnung vom 1. September 1920 eine hessische Gerichtsgebührenordnung bearbeitet und der Regierung vorlegt und dabei als Mindestsätze die in der heutigen Sitzung beschlossenen Mindestsätze der Gebührenordnung des hess. Landesvereines benutzt und die Höchstsätze beifügt. Die Kommission besteht aus den Herren: Knell, Gießen, Modde, Gießen, Hohmann, Büdingen.

Es wird beschlossen bei der hessischen Regierung zu beantragen, daß a) die Fleischbeschau- und Ergänzungsbeschaugebühren entsprechend den in Sachsen und Preußen bestehenden Sätzen auch in Hessen erhöht werden. b) Die Zeitaufwandentschädigung entsprechend den Bestimmungen für die beamteten Tierärzte festgesetzt wird. c) Als Reisekostenentschädigung die Eisenbahnfahrt II. Klasse oder eine Wegegebühr von 4 Mk. für jeden Entfernungskilometer in Anrechnung gebracht wird. Der Schriftführer soll diesen Antrag beschleunigt einreichen.

5. Anpreisungen tierärztlicher Leistungen, auch von Rotlaufschutz-Impfungen sind als nicht standesgemäß zu unterlassen.

6. Für die Zustellung gedruckter Vereinsstatuten wird von jedem Mitglied ein Beitrag von 1 Mk. erhoben.

7. Der Vorsitzende wird beauftragt, Herrn Geh. Rat Bostroem-Gießen zum 70. Geburtstag die Glückwünsche des Hess. Landesvereines zu übermitteln.

8. Der Landesverein beschließt, bei dem Landwirtschafts-Verein in Frankfurt a. M. (Ostendstr. 56) darauf hinwirken zu wollen, daß ein Unterschied zwischen den Gutachten beamteter Tierärzte und solchen praktischer Tierärzte nicht gemacht wird. Über Unstimmigkeiten und Beanstandungen von Attesten bittet der Hess. Landesverein um Mitteilung an seinen Vorsitzenden (z. Z. Olt).

9. Herr Vet.-Rat Garth-Darmstadt soll gebeten werden um Auskunft über den noch von dem alten „Veterinärmedizinischen Verein" — Hessen herrührenden Kassenbestand eventl. um Übergabe desselben an den Landesverein.

10. Es wird beschlossen, ein Rundschreiben an sämtliche hess. Tierärzte ergehen zu lassen, zwecks Unterstützung einer in Not befindlichen Dame unseres Standes.

11. Der Hess. Landesverein unterbreitet der Regierung seine Ansicht, daß in der Ausübung der Fleischbeschau die Tierärzte die zunächst berufenen Sachverständigen sind, wie dies auch durch die Bestimmung des Reichsfleischbeschaugesetzes § 5, Abs. 3, zum Ausdruck kommt. Nichttierärztliche Fleischbeschauer kommen nur in Frage, wo Tierärzte nicht vorhanden sind. Der Landesverein leitet hieraus die Forderung ab, daß überall da, wo Tierärzte zur Verfügung stehen, diese zu verwenden sind, auch wenn hierdurch Laienfleischbeschauer zurückgestellt werden müssen. Die Anstellung der Laienfleischbeschauer erfolgt auf Widerruf, der jedoch nicht nur von einem Vergehen abhängig sein muß. Der Landesverein steht auf dem Standpunkte, daß als Ersatz nur Tierärzte und nicht etwaige stellvertretende Laienfleischbeschauer in Frage kommen. Bezüglich der Ausbildung neuer Laienfleischbeschauer ist die Bedürfnisfrage genau zu prüfen und bei Beurteilung dieser Frage der Gesichtspunkt zu berücksichtigen, daß wenn Tierärzte die Fleischbeschau im Sinne des § 1, Abs. 2 (Fleischbeschauordnung) ausüben, die Notwendigkeit der Ergänzungsbeschau entfällt, somit Geldausgaben und Zeit gespart werden.

gez. Olt, I. Vorsitzender. gez. Bausch, Schriftführer.

Tierärztlicher Landesverein Hessen.

Sitzung der Ausschußmitglieder am 7. Januar 1922, in Frankfurt a. M.

Das Protokoll der Sitzung der Ausschußmitglieder vom 24. Juli 1921 wird verlesen und genehmigt.

Der Vorsitzende gibt Mitteilung über das Einverständnis des Landwirtschaftlichen Vereines in Frankfurt a. M., keine Unterschiede mehr zu machen zwischen den Gutachten beamteter und praktischer Tierärzte.

1. Bezüglich der von Vet.-Rat Dr. Garth, Darmstadt, erbetenen Auskunft über das dem alten „Veterinärmedizinischen Verein" gehörende Vereinsvermögen und dessen Verbleib berichtet Bausch. Aus der gegebenen Auskunft Garth's ist ersichtlich, daß Garth den „Landesverein hessischer Tierärzte" nicht als den Rechtsnachfolger des alten „Veterinärmedizinischen Vereins" anzusehen geneigt ist. Es wird daher beschlossen, die hessischen Provinzialvereine zu bitten,

*) Mit Rücksicht auf den Raummangel gekürzt wiedergegeben. Die Schriftleitung.



einen Beschluß ihrerseits herbeizuführen, daß der von dem alten „Vet.-med. Verein" noch herrührende Kassenbestand dem „Landesverein hessischer Tierärzte" überwiesen werden möchte und diesen Beschluß Vet.-Rat Dr. Garth bekannt zu geben.

2. Bausch erstattet Bericht über die Sammlung für eine in Not befindliche Dame unseres Standes; er hat bereits zweimal je 1000 Mark an die Dame abführen können;; es stehen noch etwa 1000 Mark aus, die wohl gezeichnet, aber noch nicht eingezahlt sind. Der beim Ministerium beantragten Erhöhung der Fleischbeschaugebühren auf die in Preußen, Sachsen u. s. f. bestehenden Sätze ist nicht stattgegeben worden, jedoch eine bemerkenswerte Erhöhung durch die Min. Verf. vom 12. Oktober 1921 geschaffen worden. Bezüglich der Erhöhung der Gerichtsgebühren wird darauf hingewiesen, daß diese nur für beamtete Tierärzte Geltung haben, den privaten Tierärzten wird empfohlen, eine zufriedenstellende Vereinbarung mit dem jeweiligen Gerichte herbeizuführen.

4. Über das Dispensierrecht in Hessen wird mitgeteilt, daß eine einheitliche Regelung dieser Frage durch das Reich erfolgen wird. Ein Vermittlungsvorschlag durch die hessische Regierung ist erfolgt. Wohl ist es den hessischen Tierärzten gestattet, die Arzneimittel, die sie selbst in dringenden Fällen zur Anwendung bringen, auch abzugeben. Den Apotheken ist es verboten, Rezepte mit stark wirkenden Giften zu repetieren.

5. Die Gruppe der prakt. Tierärzte stellt die in ihrer Sitzung vom 7. 1. beschlossenen Anträge: 1. auf Erhöhung der Fleischbeschaugebühren auf die in Preußen, Sachsen usw. üblichen Sätze; 2. auf Festsetzung der Transportgebühren auf den ortsüblichen Fuhrlohn, zum Mindesten aber auf die den Ärzten von den Krankenkassen zugebilligten Sätze, und 3. auf Gewährung von Tagegeldern bei Ausübung von Ergänzungsbeschauen an Orten, die mit dem Wohnsitze des Tierarztes durch die Eisenbahn verbunden sind.

Es wird beschlossen für die unter 2 und 3 genannten Forderungen der prakt. Tierärzte durch eine schriftliche Eingabe an das Ministerium, wie auch durch persönliches Vorstelligwerden bei dem Veterinärreferenten durch Bausch einzutreten. Die schriftliche Eingabe soll von einer Kommission ausgearbeitet werden, die aus Friederich, Schneider und Ohly besteht.

6. Antrag Hohmann die Regierung zu ersuchen, ihre Verordnung über den Nachweis eines vierteljährlichen Schlachthofkursus der um Zuteilung von Fleischbeschaugeschäften einkommenden Tierärzte nur für solche Tierärzte in Kraft treten zu lassen, die ihre Approbation nach dem Tage des Erlasses dieser Verordnung erworben haben. Antrag Hohmann mit 9 : 3 Stimmen abgelehnt. Es wird beschlossen, die Regierung zu ersuchen, in Fällen, in denen durch die Verfügung besondere Härten geschaffen werden, ohne daß besondere Bedenken gegen eine Anstellung in Frage kommen, Erleichterungen zuzulassen.

7. Antrag Hohmann, die in der Landesausschußsitzung vom 24. Juli 21 aufgestellte Mindestgebührenordnung wie folgt abzuändern: 1. Eine Erhöhung der Mindestgebührensätze um 100 Prozent. 2. Eine Erhöhung der Mindestgebühr für Gelegenheitsbesuche um weitere 50 Prozent. 3. Streichung der Worte: „einschl. Porto" in dem die Mindestgebühr für schriftliche Beratung betreff. Satz. 4. Als Winterzeit gilt die Zeit vom 1. Oktober bis 31. März.

Antrag Hohmann angenommen mit dem Zusatze, diese Änderung in der Fachpresse zu veröffentlichen mit dem Hinweise, daß ein Einverständnis mit dieser Änderung von sämtlichen Kollegen, die die vorige Mindesttaxe anerkannt haben, stillschweigend angenommen wird, wenn sie nicht innerhalb von 14 Tagen eine gegenteilige Erklärung an den Schriftführer des Landesvereines abgegeben haben.

8. Bausch erstattet Bericht über den Stand der Tierärztekammer. Die Regierung beabsichtigt, mit der Tierärztekammer gleichzeitig die Kammer für Ärzte, Zahnärzte und Apotheker zu errichten. Z. Zt. sind noch Schwierigkeiten zu überwinden. Es wird empfohlen, sich für die baldige Einrichtung der Kammer bei den Landtagsabgeordneten einzusetzen.

9. Die Satzung des „Landesvereines hessischer Tierärzte" liegen druckfähig vor. Es ist dringend notwendig, die Beiträge einzuziehen, damit Gelder zum Druck bereit gestellt werden können.

10. Vorstandswahl. Der Anregung Knell, den Vorsitz an die stärkste Gruppe, die Gruppe der Praktiker abzutreten, wird beigestimmt. Vorsitzender: Hohmann, Büdingen; stellvertr. Vors.: Geh. Rat Prof. Dr. Olt, Gießen; Schriftwart: Obertierarzt Dr. Bausch, Darmstadt; Kassenwart: Kreisvet.-Arzt Oberveterinärrat Prof. Dr. Knell, Gießen.

11. Auf Antrag Knell setzt der Ausschuß folgendes fest: In Ergänzung zu Ziffer IV des Abschnittes „Schiedsgericht" der Statuten wird bestimmt, daß Schiedsrichter Reisekosten und Tagegelder wie beamtete Tierärzte liquidieren können.

Antrag Bausch: Vorstands- und Ausschußmitglieder, die in besonderen Fällen Interessen des Landesvereines außerhalb ihres Wohnsitzes zu vertreten haben, haben Anspruch auf Erstattung von Reisekosten und Tagegeldern wie beamtete Tierärzte.

Einstimmig angenommen.

Der Ausschuß beschließt: Betr. eines Zusammengehens mit dem Leipziger Ärzteverbande bezügl. Versicherung auf Unfall, Alter, u. s. f. soll Hohmann mit Geh. Sanitätsrat Dr. Habicht in Darmstadt in nähere Verbindung treten und später Bericht erstatten.

Frankfurt a. M., 7. Januar 1922.

gez. Olt, 1. Vors. gez. Bausch, Schriftf.

Verschiedene Mitteilungen.

Die Internationale Sanitätskonferenz in Warschau.

An der Konferenz nahm von deutscher Seite teil Direktor Frey (Gesundheitsamt), Prof. Otto (Inst. Robert Koch) und Prof. Mühlens (Inst. f. Tropenhygiene). Es wurde dem Völkerbund eine Reihe von Beschlüssen unterbreitet. Danach ist der Kampf gegen die vom Osten drohenden Epidemien nicht nur an den Grenzen der bedrohten Länder, sondern gleichzeitig auch in den Seuchenzentren Ukraine und Weißrußland zu führen; sämtliche europäischen Regierungen sind verpflichtet, an dem Kampfe gegen die osteuropäischen Epidemien teilzunehmen; die zu tragenden Ausgaben werden unter den Mitgliedern des Völkerbundes nach einem festgesetzten Schlüssel verteilt, während die Länder, die nicht dem Völkerbunde angehören, aufgefordert werden sollen, an den Ausgaben nach einem ähnlichen Schlüssel teilzunehmen; mit der Ausführung der Beschlüsse der Warschauer Sanitätskonferenz wird die Hygienesektion des Völkerbundes betraut, wobei die Konferenz verlangt, daß den Völkern, die nicht dem Völkerbund angehören, die Möglichkeit geboten wird, in der Organisation zur Seuchenbekämpfung vertreten zu sein; in einer besonderen Entschließung drückt der Kongreß die Überzeugung aus, daß ohne gleichzeitige Aktion zur Bekämpfung der russischen Hungersnot reine Sanitätsmaßregeln nicht übermäßig wirkungsvoll sein dürften. (D. med. W. 1922, S. 464.)

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Die fürsorgeberechtigten Schlachthoftierärzte werden darauf aufmerksam gemacht, daß das Fürsorgeamt für Beamte aus den Grenzgebieten in den Amtlichen Nachrichten vom 18. März bezw. 1. April 1922 als Stellen zur freien Bewerbung ausgeschrieben hat: Braunsberg i. Ostpr., Schlachthofdirektor (Tierarzt), Dienstantritt alsbald, Einkommen nach Gruppe X der preuß. Besoldungsordnung, Dienstwohnung im Schlachthof, Anstellung auf Privatdienstvertrag. Bewerbungen an den Magistrat. Breslau, 1 Tierarzt am Vieh- und Schlachthofe, Dienstantritt alsbald, Einkommen nach Gruppe X der preuß. Besoldungsordnung. Beamtenstelle. Verlangt wird von den Bewerbern erfolgreiche Tätigkeit in der Fleischbeschau. Bewerbungen an den Magistrat.

Geschäftsstelle, Hannover, Sallstr. 95. Friese

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Um der durch planloses Verimpfen der Heil- und Schutzmittel gegen Tierseuchen seitens Laien hervorgerufenen Diskreditierung der segensreichen Impfverfahren nach Möglichkeit entgegenzutreten und im Interesse der Allgemeinheit zu einer wirksameren Bekämpfung der Tierseuchen beizutragen, hat der Tierärztekammerausschuß bei 39 Instituten und Firmen angefragt, ob sie bereit sind, ihre Impfstoffe nur an Tierärzte oder auf tierärztliche Verordnung abzugeben. Ihr Einverständnis hierzu haben bisher erklärt:



1. Staatl. Serumanstalt, Klein Ziethen.
2. Bakt. Institut der Landw.-Kammer der Provinz Westfalen in Münster i. W., Kronprinzenstr. 15.
3. Tierseuchenamt der Landw.-Kammer für die Provinz Schlesien in Breslau 16, Hansastr. 25.
4. Rotlauf-Impfanstalt der Landw.-Kammer für die Provinz Brandenburg in Prenzlau.
5. Bakt. Institut der Landw. Kammer für die Proavinz Brandenburg in Berlin NW. 40, Kronprinzenufer 4.
6. Bakt. Institut der Landw.-Kammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S., Freiimfelderstr. 68.
7. Tierseucheninstitut der Landw.-Kammer für die Provinz Hannover, Vahrenwalderstr. 58.
8. Perleberger Impstoffwerk, G. m. b. H. in Perleberg.
9. Pharmazeutisches Institut Ludw. Wilh. Gans, Abtlg. f. Bakteriologie und Serumgewinnung, in Oberursel (Taunus).
10. Bakt. und Serum-Institut Dr. Schreiber, G. m. b. H. in Landsberg a. W., Heinersdorferstr. 14.
11. Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte, e. G. m. b. H. in Hannover, Ludwigstr. 20 und 20a.
12. „Proreveta", Produktions- und Verkaufsgemeinschaft deutscher Tierärzte in Berlin N. 24, Oranienburgerstr. 67.
13. Chem. Fabrik und Seruminstitut „Bram" in Oelschau b. Leipzig.
14. Gesellschaft für Seuchenbekämpfung, m. b. H. in Frankfurt a. M., Niederrad.
15. Gesellschaft für Seuchenbekämpfung A. G. Depot Berlin N. 31., Brunnenstr. 46.
16. Vertrieb tierärztlicher Präparate in Berlin SW., 47., (als Vertriebsstelle der staatl. hergestellten Sera und Impfstoffe).
17. Rheinische Serum-Gesellschaft in Köln-Mehrheim (Linksrhein.), Neußerstr. 606.
18. Sächsisches Serumwerk und Institut für Bakteriotherapie, G. m. b. H., in Dresden-A. 5., Löbtauerstr. 45.
19. Dr. Masur & Co., G. m. b. H., Drogen. Chemische und Pharmazeutische Produkte in Breslau X, Mehlgasse 45—47.
20. Chemische Fabrik Aubing in Aubing bei München.
21. Behring Werke in Marburg a. d. Lahn.
22. Humann u. Teisler, Chem. Fabr. in Dohnau bei Dresden.
23. Bakt. Laboratorium in Mohrungen (Ostpr.).
24. Westdeutsche Serumwerke, G. m. b. H., in Hoffnungsthal (Bez. Cöln).
25. Institut für Herstellung und Vertrieb des Friedmann-Mittels, G. m. b. H., in Leipzig-Gohlis, Berggartenstr. 28.

Die Geschäftsstelle ist bereit, den Herren Kollegen nach dieser Richtung hin, weitere Auskünfte zu erteilen.

Geschäftsstelle, Hannover, Sallstr. 95. Friese.

Unterstützungsverein für Tierärzte.

Jahresrechnung für 1921.*)

I. Vermögensbestand nach der nachgeprüften und entlasteten Jahresrechnung für 1920 . . . . . . 44 645,40 M.

II. Einnahmen:
- a) laufende Beiträge . 1 654,00 M.
- b) Zuwendungen, einmalige Beiträge und Schenkungen . . 8 546,10 „
- c) Zinsen . . . 1 256,00 „ = 11 456,10 M.

III. Ausgaben:
- a) Unterstützungen . 12 050,00 M.
- b) sonstige Ausgaben 448,40 „
- c) Wertpapiereverwaltung (Depotgebühren, Bankspesen usw.) 33.25 „ = 12 531,65 „

IV. Mehrausgabe gegen Einnahme . . 1 075,55 „

Mithin Gesamtvermögen: 43 569,85 M.

Der angegebene Bestand ist angelegt:

A. Stammkapital . . . . 37 500,00 „

B. Laufende Verwaltung
1. laut Kontobuch bei der Ostbank für Handel und Gewerbe (Depositenkasse Schneidemühl) . . 3 039,55 „
2. laut Abrechnung bei der Ostbank in Posen (vorm. Saul) . . . . 6,00 „
3. bar in der Vereinskasse . . . . 24,30 „

Insgesamt: 40 569,85 M.

C. Reservefonds:
in Wertpapieren . . . . 3 000,00 „

Mithin Gesamtsumme (s. Abschn. IV): 43 569,85 M.

Halberstadt, den 7. 3. 1922. Der Vors.: Heyne.
Schneidemühl, den 19. 2. 1922. Der Schatzm. Lange.

*) Die Zusammenstellung des Standes der Wertpapiere ist wegen Raummangels fortgelassen. Dr. Schriftl.

Von Herrn Regierungs- und Veterinärrat Dr. Matschke in Arnsberg ging bei der Kasse des U. V. f. T. heute der Betrag von 1545,93 M. ein. Dieser Betrag ist von folgenden Herren Kollegen des Reg.-Bez. Arnsberg gespendet worden:

Kreistierarzt Osterburg, Berleburg und Tierarzt Lindhoff, Unna, **je 50 M. = 100 M.**

Tierärzte Hurlbrink, Holzwickede, Schmidts, Brackel und Dr. Schepper, Marten, **je 25 M. = 75 M.**

Kreistierärzte Bahr, Siegen, Dr. Holzapfel, Olpe, Hosang, Soest, Kleine, Niedermarsberg, Dr. Wundram, Arnsberg, Weischer, Dortmund, Schlachthofdirektoren Dr. Berg, Hamm, Oberschulte, Lüdenscheid, Thurmann, Altena, Tierärzte Berendes, Hüsten, Bömer, Lippstadt, Dr. Ebbinghaus, Pelkum, Entel, Brügge, Goerdt, Barop, Dr. Hedfeld, Meinerzhagen, Holtermann, Halver, Horst, Lütgendortmund, Dr. Lambardt, Unna, Krüper, Brambauer, Dr. Lambardt, Hamm, Dr. Münnich, Menden, Niemer, Geseke, Strauß, Dortmund, Leifert, Iserlohn, Quick, Brilon, **je 20 M. = 500 M.**

Prakt. Tierärzte Heymanns, Mengede, Müller, Olsberg, Börger, Langendreer, Heinen, Eickel, Dr. Hölscher, Gelsenkirchen, Wilms, Bochum, Dr. Anger, Witten, Kreistierärzte Dr. Meyer, Bochum, Volmer, Hattingen, Schlachthofdirektoren Bullmann, Witten, Büscher, Wanne, Dr. Frickinger, Bochum, Dr. Henze, Linden-Dahlhausen, Dr. Klopmeyer, Wattenscheid, Pillmann, Herne, Schlachthoftierärzte Gubbe, Tegtmeyer, Mielach, Gelsenkirchen, Obertierarzt Dr. Rogge, Schmitz, Bochum **je 15 M. = 300 M.**

Kreistierärzte Eickenbusch, Dortmund, Goldstein, Iserlohn, Dr. Hausmann, Lüdenscheid, Lück, Hamm, Dr. Meyer, Lippstadt, Dr. Vosshage, Meschede, Reg.- u. Vet.-Rat Dr. Matschke, Arnsberg, Schlachthofdirektoren Dr. Ammelounx, Menden, Clausen, Hagen, Damm, Plettenburg, Dieckerhoff, Schwerte, Dr. Eckardt, Dortmund, Eilert, Iserlohn, Hansen, Lippstadt, Dr. Kirsten, Haspe, Dr. Lange, Neheim, Meyer, Kamen, Retzgen, Hohenlimburg, Sasse, Schwelm, Dr. Schwarz, Gelsenkirchen, Steinhoff, Soest, Timmroth, Unna, Dr. Wilpers, Castrop, Schlachthoftierärzte Dr. Mayer, Nieder, Renner, Beckhaus, Dortmund, Dr. Krause, Hagen, Schlachthof-Obertierarzt Meyer, Dortmund, prakt. Tierärzte Bertram, Soest, Dr. Bischofswerder, Dr. Stapenhorst, Dortmund, Dr. Böning, Hemmerde, Dr. Bruns, Gevelsberg, Dr. Deeken, Herne, Herrmann, Laasphe, Dr. Gräfingschulte, Soest, Dr. Hetkamp, Sprockhövel, Hoffmann-Schwelm, Dr. Hülsbruch, Rhynern, Kramer, Witten, Dr. Koch, Preker, Werl, Meschede, Schmallenberg, Plesser, Belecke, Dr. Seiffert, Wetter a. d. Ruhr, Dr. Stute, Stockum, Teipel, Arnsberg, Dr. Westhoff, Aplerbeck, Dr. Wessels, Horn, Dr. Ariess, Welver, Dr. Windmüller, Hamm, Biederbeck, Grevenbrück, Dr. Lutter-Richter, Bochum, Dr. Müller, Herbede, **je 10 M. = 550 M.**

Tierarzt Dr. Wolfram, Bochum **5 M.**

Zusammen 1530.— M. Hierzu Zinsen: 15,93 M. Insgesamt: 1545,93 M.

Herzlichsten Dank den Herren Kollegen des Reg.-Bez. Arnsberg, insbesondere dem Herrn Regierungs- und Vet.-Rat Dr. Matschke, der die Güte hatte, die einzelnen Beträge zu sammeln, und dessen ernstem und mühevollem Wirken es zu verdanken ist, daß diese vom Geiste der Kollegialität und Nächstenliebe zeugenden Spenden in so reichem Maße geflossen sind. Bei dieser Gelegenheit sprechen wir auch



ebenso herzlichen Dank aus den Herren Tierarzt Dierkes, Boppard a. Rh., Veterinärräten Graul, Altdamm, Elschner, Halberstadt, Bauer, Horka, sowie Kreistierarzt Dr. Engelberting, Lübbecke (Westf.) für ihre nachträglich übersandten Beiträge zu den „Weihnachtsspenden für 1921“ in Höhe von bezw. 100, 60, 50, 30, 14,50 Mark. Die fünf Spenden sollen Weihnachten 1922 Verwendung finden.

Halberstadt, den 21. März 1922. I. A.: Heyne.

Tierärztlicher Landesverein Hessen.

In der Zeit vom 24.—26. April findet in **Gießen** ein **Fortbildungskurs für Tierärzte** statt, unter besonderer Berücksichtigung der Sterilität. Bausch.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Umrittsbrauch und Roßsegen. Von Georg Schirghofer. Ein Beitrag zur vergleichenden Volkskunde unter besonderer Berücksichtigung Altbayerns. Mit 2 Übersichtskarten. 4° 96 Seiten. 1921. Verlag bayer. Landesverein für Heimatschutz, München, Ludwigstr. 13.

Ein Teil des erfreulich wieder erstarkenden Volksbewußtseins ruht auf der Erkenntnis und Wertschätzung alten Volksgutes, alter Volkssitten und Gebräuche. Es ist deshalb vom nationalen Standpunkte wie von dem der Volkskunde aus ungemein erfreulich, daß Schirghofer es unternommen hat, den Umrittsbrauch und Roßsegen in seinen einzelnen Formen und in seiner Entwickelung von den frühesten Zeiten an eingehend zu beleuchten. Die Abhandlung bietet für jeden Freund des Volkstums reiche Vergleichspunkte und mannigfache Anregung. Ich möchte an dieser Stelle aber besonders hinweisen auf die wertvollen Streiflichter, die auf die germanische Frühgeschichte der Tierheilkunde gerichtet werden. Nicht nur im Texte, sondern auch in den schier überreich angebrachten Fußnoten ist eine wahre Fundgrube von einschlägigen Quellen und Materialien enthalten, die die Grundlage für weitere Forschungen abgeben. Wenn der Verfasesr spricht, daß besonders Altbayern berücksicht sei, so ist dies wohl richtig. Es soll aber audrücklich betont sein, daß der Kreis der Betrachtung sich nicht nur auf das übrige Bayern, sondern auch auf das gesamte deutsche Sprachgebiet und Mitteleuropa erstreckt und manchmal sogar auf andere Weltteile übergreift. Das Werk kann jedem Tierarzte, der Freude an altem Volksgut und Interesse an alten Anschauungen über Krankheitsheilung und -Verhütung hat, zur Anschaffung wärmstens empfohlen werden. — In diesem Zusammenhange möchte ich noch auf das vom gleichen Verfasser stammende **„Altbayerns Umritte und Leonhardifahrten“** (München, 1913, Bayerlandverlag), hinweisen, das mit seiner echt friedensmäßigen Ausstattung, mit seinem reichen Inhalt und dem trefflichen Bilderschmucke leider nicht die verdiente Verbreitung gefunden hat. Ich kann es jedem nicht nur als fachliche und volkstümliche Literatur, sondern auch als reizendes Geschenkwerk allerbestens empfehlen.

Dr. Pschorr, Traunstein.

Weihenstephaner Schriftensammlung für praktische Landwirtschaft, herausgegeben von Prof. Dr. Raum, Heft 2: **Der Zuchtbulle.** Zum Gebrauche für ausübende Viehzüchter, Körkommissionen, Verwaltungsbehörden, Landgemeinden, Viehzuchtgenossenschaften und Tierzuchtbeflissene von Dr. Josef Spann, Prof. für Tierzucht an der Hochschule Weihenstephan. 152 Seiten mit 24 Abb. im Text, ein Anhang mit zwei Körgesetzen sowie Muster von Formularen usw. Preis brosch. Mk. 27.—, geb. 35.—. Für größere Bezüge Partiepreise. Verlag Dr. F. P. Datterer & Cie. (Sellier) Freising.

Dem Verfasser, der neben gründlicher Verarbeitung der einschlägigen Literatur in erster Linie aus seiner früheren praktischen Tätigkeit als langjähriger Tierzuchtinspektor bei der Allgäuer Herdbuchgesellschaft geschöpft und seine in der Schweiz und anderwärts gesammelten Erfahrungen verwertet hat, ist es gelungen, alle wichtigen Punkte hinsichtlich der Bullenbeurteilung und Bullenhaltung in übersichtlicher und leicht verständlicher Weise zu betonen und so dem praktischen Landwirt, insbesondere dem Klein- und Mittelbesitzer, ein heutzutage so wichtiges Gebiet näher zu bringen, dem Studierenden einen Leitfaden der Vatertierhaltung in der Rindviehzucht in die Hand zu geben und dem mit der Förderung der Tierzucht betrauten Tierzuchtbeamten wertvolle Anregungen und Hinweise zu vermitteln.

Unter Voraussetzung einer allgemeinen Kenntnis der Beurteilungslehre des Rindes wird eine eingehende Beschreibung der für die Bewertung eines Bullen wichtigen einzelnen Körperteile ein Abschnitt über den äußeren Bau gegeben. Die Abhandlungen über „die Auswahl der Zuchtbullen“ und „Ratschläge für den Bulleneinkauf“ sollen hauptsächlich Genossenschaften und Gemeinden, aber auch Einzelzüchtern beachtenswerte Winke erteilen, um sie bei einer der schwierigsten Aufgaben des ausübenden Züchters, dem Einkauf in die Zucht passender Vatertiere, zu unterstützen. Der volks- und privatwirtschaftlich so wichtigen Vererbung von Leistungseigenschaften durch den Bullen wird ein breiter Raum zugemessen. Sehr lesenswert ist die Schilderung der Haltung, Pflege und richtigen Behandlung des Bullen, sowie die Beschreibung der sachgemäßen Herrichtung des Sprungplatzes und der Art der Zuchtbenutzung. Die Maßnahmen zur leichteren Beschaffung guter Bullen bestehend in Gewährung von Ankaufszuschüssen, Vergebung von Aufzuchtprämien seitens der Zuchtgenossenschaften bezw. Herdbuchgesellschaften, des weiteren die Errichtung von Bullenaufzuchtstationen in Gegenden, wo Mangel an guten Bullen besteht, die Abhaltung von Zuchtbullenmärkten, -Auktionen und -Versteigerungen werden ihrem Werte und ihrer Wichtigkeit gemäß ausführlich besprochen.

Im Anhange ist das bayerische Körgesetz vom 13. August 1910 nebst Ausführungsbestimmungen, sowie das badische Gesetz vom 12. Mai 1896, die Haltung der Zuchtfarren, Zuchteber und Zuchtböcke betr. sowie Muster von Formblättern, die in der Praxis Verwendung finden und zur Nachahmung dienen können, aufgenommen.

Das mit guten Bildern ausgestattete Buch ist eine verdienstvolle Arbeit und kann zur Anschaffung und zum Studium wohl empfohlen werden. Dr. H. Butz.

Dissertationen der Tierärztlichen Hochschule Dresden 1922

Silligmüller, Alfred: Zur Serumtherapie der Streptokokken-Mastitis.

Elsner, Georg Paul: Die wichtigsten Bienenkrankheiten im Lichte geschichtlicher Forschung.

Lorenz, Moritz Willy: Die Hengste des Landstallamtes zu Moritzburg mit besonderer Berücksichtigung des sächsischen Zuchtzieles.

Steuer, Arthur Paul: Beiträge zur Geschichte der Ätiologie und Therapie der Dasselbeule beim Rinde.

Lommatzsch, Karl Rudolf: Zur Färbung des Tuberkelbazillus mit Fettfarbstoffen.

Blobel, Georg Bruno: Die Bekämpfung des Ziegenbockgeruches mit „Büchtin“.

Bausewein, Johann: Die Ziegenkokzidiose und das Vorkommen von Kokzidien bei gesunden Ziegen.

Petermann, Georg: Fütterungsversuche mit „Ovagsolan“ bei Ziegen und Schafen.

Dutschmann, Horst: Über die glatte Muskulatur der Lungen einiger Haussäugetiere.

Rausch, Georg: Untersuchungen über den Fermentgehalt einer besonderen Intermediärzone der Schleimhaut des Pferdemagens im Vergleiche mit den Nachbarzonen.

Zschocke, Friedr.: Zur Ätiologie der Steingallen.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Tierarzt Dr. Karsten in Oberndorf zum Kreistierarzt des Kreises Neuhaus a. O. in Oberndorf; der Assistent am landwirtschaftlichen Institute der Universität Halle a. S. Dr. Gebhardt zum komm. Kreistierarzt in Monschau.

Versetzungen: Kreistierarzt Dr. Unterhössel von Bergisch-Gladbach nach Düren.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—,** für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.50,** auf der ersten Seite **M. 1.75.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 16. **Ausgegeben am 22. April 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Aus dem Hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule Hannover.
Direktor: Prof. Dr. H. Mießner.)

Bakteriolysate und das Phänomen von d'Hérelle.

(Mit 6 Abbildungen.)

Von Prof. Dr. **H. Mießner** und Dr. **G. Baars.**

Im Jahre 1917 berichtete d'Hérelle in der Akademie der Wissenschaften zu Paris über die Entdeckung eines bisher unbekannten Vorganges, der sich auf die lösende Wirkung von Stuhlfiltraten auf Darmbakterien bezog und unter der Bezeichnung **d'Hérelle'sches Phänomen** hauptsächlich in der französischen Literatur seither viel erörtert wurde.

D'Hérelle konnte durch kleine Mengen Stuhlfiltrate von Ruhrkranken, die sich auf der Höhe der Erkrankung oder zu Beginn der Rekonvaleszenz befanden, eine leicht getrübte Aufschwemmung von Shigabakterien in Nährbouillon nach mehreren Stunden zur völligen Aufklärung bringen, also die Shigabakterien auflösen. Die Stuhlfiltrate wurden in der Weise gewonnen, daß man Stuhl von Patienten in der Rekonvaleszenz mit größeren Mengen Bouillon verdünnte und durch Chamberlandfilter filtrierte. Die gleiche Wirkung ließ sich an Plattenausstrichen zeigen. Auf frisch mit Shigabakterien beimpften Platten wurde ein Tropfen des Stuhlfiltrates gebracht. Nach 24 Stunden zeigte sich überall dort, wo sich der Tropfen ausgebreitet hatte, kein Wachstum, während im übrigen die Platten regelrecht bewachsen waren. Wurde nun von einer durch Filtratzusatz zur Klärung gebrachten Bouillonaufschwemmung von Shigabazillen eine kleine Menge (0,001 ccm für 10 ccm Bakterienemulsion) zu einer neuen Shigabouillonaufschwemmung gesetzt, so wurde auch diese in gleicher Weise geklärt. Dieser Versuch ließ sich ad infinitum wiederholen und zwar derart, daß nach etwa 12 solcher Passagen schon ein Milliardstel Kubikzentimeter eine Bakterienaufschwemmung in kürzester Zeit zur Auflösung brachte. Streicht man auf einer Agarplatte ein Gemisch von Bakterienkultur und stark verdünntem Stuhlfiltrat aus, so treten in dem Bakterienrasen kleine bakterienfreie Flecken auf.

D'Hérelle ist der Auffassung, daß es sich bei dem Auflösungsvorgang um die Wirkung eines ultravisiblen Mikroorganismus handelt, den er **„Bacteriophagum intestinale"** nennt. Die im obigen Versuch auf der Agarplatte vorhandenen Flecken faßt er als Reinkultur dieses Virus auf. Die Wirkung des ultravisiblen Virus', das die dichtesten Filter, ja selbst die Kollodiummembran passiert, denkt sich d'Hérelle derart, daß es in die lebenden Bakterien (auf tote Bakterien vermag es nicht zu wirken) eindringe, sich dort vermehre und nach dem Bakterienzerfalle wieder frei würde. Die Entwicklung des „Bakteriophagen" auf Kosten der Bakterien vergleicht d'Hérelle mit der der Parasiten. Er spricht in diesem Sinne von der „Pathologie der Bakterien".

Die d'Hérelle'schen Versuche wurden bald von vielen bestätigt, jedoch forderte die Deutung des Vorganges zum Widerspruch anderer Autoren heraus. Bordet und Ciuca konnten das lytische Agens experimentell in der Bauchhöhle des Meerschweines dadurch erzeugen, daß sie in die Bauchhöhle mehrmals lebende Kolibakterien spritzten. Das leukozytenreiche Exsudat enthielt das lytische Agens, welches sowohl gegenüber Kolibakterien wie gegenüber anderen Bakterien der Koli-Typhus-Gruppe wirksam war. Mit kleinen Mengen der aufgehellten Bouillonkultur ließ sich ebenfalls der Vorgang in neuen Bakterienbouillonauf-

schwemmungen beliebig oft wiederholen, solange das lytische Agens mit lebenden Bakterien in Verbindung blieb, während es in steriler Bouillon bald seine lytische Fähigkeit verlor. Aus einer solchen Kolibouillonkultur konnten sie eine in dicken, schimmernden, schleimigen Kolonien wachsende Variante züchten, die eine gewöhnliche trübe Kolibouillonkultur vollständig klärte. Durch die experimentelle Erzeugung des lytischen Agens' halten sie den Beweis gegen seine Virusnatur für erbracht. Sie sehen den Vorgang als eine Variationserscheinung der Bakterien an, die unter dem Einflusse von Leukozyten im Tierkörper entsteht. Das lytische Agens soll also von bestimmten Bakterienvarianten mit vererbbaren, lytischen Eigenschaften abstammen. Daraus, daß bereits wenige dieser Bakterien zur Auflösung einer Normalkultur genügen, schließen sie, daß die Bakterien die Eigenschaft im Tierkörper erworben haben, denn wenn sie auch spontan auftrete, so mußte man gelegentlich auf eine spontane Lösung einer normalen Kolikultur stoßen. Sie konnten auch Kaninchen mit dem lytischen Kolifiltrat oder den lytischen Bakterien selbst immunisieren und mit dem antilytische Eigenschaften besitzenden Serum dieses Tieres die 10fache Menge des Filtrates neutralisieren. Auch dieser Versuch dient als Stütze gegen die Ansicht d'Hérelle's eines autonomen Mikroorganismus, da ein Mikrobe durch ein solches Serum nicht restlos vernichtet werden könne.

Cabéshima erklärt den d'Hérelle'schen Vorgang als eine **Fermentwirkung.** Unter der Einwirkung des lytischen Agens, das er sich als Katalysator wirkend denkt, sollen die Bakterien eine Art Ferment produzieren. Er begründet seine Ansicht damit, daß das lytische Agens chloroform- und fluornatriumbeständig sei, selbst bei 4½jähriger Aufbewahrung nichts an seinen lytischen Fähigkeiten einbüße, und sogar 10maliges Erhitzen auf 60—70° schadlos vertrage. Diese Gründe sind von d'Hérelle und anderen z. T. widerlegt oder werden bezgl. der Hitzebeständigkeit von d'Hérelle nicht als Beweis gegen die Mikrobennatur angesehen. Überhaupt betrachtet d'Hérelle keine der bisher gegen seine Theorie von anderen Autoren erhobenen Einwände als stichhaltig und beharrt nach wie vor auf seiner Anschauung.

Salimbeni und Wollmann sind der Auffassung, daß das wirksame Agens beim d'Hérelle'schen Phänomen kein invisibles Virus, sondern ein Erreger im **filtrierbaren Sporenstadium,** wahrscheinlich eine Myxomycesart, sei. Einen ähnlichen Standpunkt vertritt Bail. Nach Bail sollen unter dem Einfluß insbesondere der Körperschutzkräfte durch eine Art Abbau aus den Bakterien **lebens- und vermehrungsfähige Splitter** entstehen, die Berkefeldfilter durchdringen können. Die Splitter vermögen alles das, was sie zu ihrer Ergänzung benötigen, den lebenden Bakterien zu entziehen und bauen diese dadurch wieder zu Splittern ab. Ein Rückschlag der Splitter in die ursprüngliche Form der Bakterien soll unter Umständen statthaben. In gleicher Weise denkt sich Bail auch die Entstehung der unsichtbaren Krankheitserreger, z. B. die Beziehung des Bact. suipestifer zur Schweinepest, wie hier nur beiläufig erwähnt sein mag.

Wie Bordet und Ciuca als Träger der Bakteriophagie eine im Tierkörper entstehende Kolivariante mit lysogenen und lysoresistenten Eigenschaften ermittelten, so gelang es auch Gildemeister in den von ihm als „Flatterformen“ beschriebenen Kolonievarianten, das lytische Agens nachzuweisen. Gildemeister berichtete im Jahre 1916 und 1917 über eigenartig vielgestaltete Kolonieformen der Bakterien der Koli-Typhusgruppe, die bei Stuhlausstrichen von Typhus- oder Ruhrkranken bezw. Rekonvaleszenten oder Gesunden sowie aus einer alten Koli-Bouillonkultur auf der Platte entstanden. Diese von der Normalkolonie abweichenden Formen nannte er wegen der Unbeständigkeit in der Formenbildung und ihrer Labilität bei der Weiterzucht **„Flatterformen“.** Unter ihnen unterscheidet er zwischen Haupt-, Neben- und Zwischenformen. Die Hauptform, die bei allen Stuhlausstrichen auf der Platte entsteht, unterscheidet sich dadurch von der Normalkolonie, daß sie am Rand an einer oder mehreren Stellen verschieden stark ausgeprägte Defekte aufweist und eine zähschleimige Beschaffenheit besitzt. Bei der Weiterzucht der Hauptformen entstehen neben Normalformen die Neben- und Zwischenformen. Die Nebenformen stellen kleine, kleinste, zarte, wenig erhabene, teilweise konfluierende, sehr verschiedenartig gestaltete, dem Nährboden festanhaftende Kolonien mit stumpfem, metallischen Oberflächenglanze dar. Die Zwischenform vereinigt beide Merkmale der Haupt- sowie der Nebenform in sich, es legt sich an die Hauptform die Nebenform meist spornartig an. Mikroskopisch zeigten die Bakterien der Flatterformen keine markanten Unterschiede von denen der Normalform; sie waren meist etwas länger und wiesen öfters Fadenbildung auf.

Die **„Flatterformen“** fand Gildemeister später in **Ausstrichen aus Bakteriolysaten** nach d'Hérelle wieder, und es gelang ihm, in ihnen auch bei der Weiterzucht das lytische Agens nachzuweisen. Die aus den Flatterformen abgespaltenen Normalformen erwiesen sich als lysoresistent. Der Nachweis der Lysate in den Varianten sowie ihre experimentelle Erzeugung in der Bauchhöhle des Meerschweines durch Bordet und Ciuca schließt nach Gildemeister die Annahme ihrer Virusnatur aus.

Nach Otto und Munter beschränkt sich das lytische Agens nicht auf Stuhlfiltrate, sondern es kann auch aus **alten Bakterienkulturen** ohne Mitwirkung des Organismus gewonnen werden. Sie vermochten über 17 hochwertige „Virus“-Stämme (Lysate), aus alten Bakterienkulturen zu gewinnen. Die Autoren neigen der Ansicht zu, daß der bakterienauflösende Vorgang nicht Lebewesen, sondern einer Fermentwirkung zuzuschreiben ist, die an allerkleinste Bakterienteilchen gebunden ist. Von Otto und Winkler wird auf einen eigentümlichen Befund aufmerksam gemacht, daß neben anderen günstig wirkenden physikalischen und chemischen Einflüssen hauptsächlich das Filtrieren durch Bakterienfilter die Bildung des lytischen Agens aus Bakterienkulturen fördert.

Desgleichen konnten Gratia und André aus der Bouillonkultur einer gegen das Lysat resistenten Kolivariante ein Filtrat gewinnen, das gegen die verschiedenen Ruhrbazillentypen eine deutliche lytische Wirkung zeigte.

Bruynoghe und Maisin berichten von einer zwar nicht sehr häufig sich zeigenden lytischen Einwirkung resistenter Kolonievarianten auf Normalkolonien. D'Hérelle hat zwar auch Varianten mit lytischen Eigenschaften beobachtet, erklärt diese Eigenschaft aber dadurch, daß er die Varianten als mit dem „Bacteriophagum intestinale“ infiziert betrachtet, und nimmt in solchen Fällen Symbiose zwischen Variante und dem Bacteriophagum intestinale an.

Die ursprünglich angenommene **Spezifität der Bakteriophagie** der Stuhlfiltrate gegen den betreffenden Erreger konnte durch weitere Versuche nicht bestätigt werden. Ein lytisches Agens kann z. B. auf Koli- sowohl als auf Ruhr-, Typhus- und Paratyphusstämme verschiedenartiger Herkunft einwirken (Gildemeister, Bordet und Ciuca, Otto und Munter). Filtrate von Stühlen Ruhrrekonvaleszenter lösen nicht stets Ruhrbakterien auf, sondern können im Gegenteile Ruhrbakterien unbeeinflußt lassen, während sie Koli-, Paratyphus und Typhusbakterien angreifen (Bail). Nach Maisin kann man das lytische Vermögen des bakteriophagisch wirkenden Prinzips gegen eine Bakterienart durch fortgesetztes Einwirkenlassen auf ein und dieselbe Bakterienart und nur ihr gegenüber steigern, so daß man dadurch „Bakteriophagen“ verschiedenen Charakters erhält. Das bakteriophage Prinzip wäre also danach in gewissen Grenzen spezifisch. Mit Hilfe von streng spezifischen „Antibakteriophagensera“ läßt sich jedoch keinerlei

Spezifität nachweisen (Maisin). Es werden nicht nur das zur Immunisierung benutzte lysogene Agens, sondern auch alle anderen neutralisiert. (Maisin, Otto und Munter.) Auch d'Hérelle stellte fest, daß sich die Wirksamkeit des „Bakteriophagen" nicht allgemein auf das krankmachende Bakterium beschränkt, sondern daß es besonders bei mittleren oder schwachen Krankheitsfällen seine Wirksamkeit auf die ganze Gruppe der Koli-Typhus-Bakterien ausdehnen kann. Die Frage, ob es sich in solchen Fällen um einen einzigen Bakteriophagen mit vielseitiger Wirkung, oder um mehrere verschiedene Bakteriophagen handele, entscheidet er zu Gunsten der **Einheit des Virus.** Er begründet seine Ansicht damit, daß es gelingt, ein aus einem Dysenteriefalle stammendes Bakteriophagum durch fortwährende Reagensglaspassagen mit dem Shiga-Bakterium eine energische Wirksamkeit gegen Typhus- und Paratyphusbakterien zu geben. In schweren Krankheitsfällen soll hingegen die Wirkung des Bakteriophagen spezifischer sein, indem sie sich auf das ursächliche Bakterium und das Kolibakterium beschränkt. In sehr schweren Krankheitsfällen soll die Spezifität der Wirkung sich dadurch ausprägen, daß nur die aus dem Blut oder Kote des Kranken selbst, nicht aber die aus anderen Kranken isolierten oder in Sammlungen befindlichen Stämme des ursächlichen Erregers angegriffen werden.

Das Vorkommen des lysogenen Agens beschränkt sich nicht auf Ruhrkranke, sondern ist bei vielen Darminfektionen nachgewiesen. Über die Häufigkeit des Auftretens des lysogenen Agens im menschlichen Stuhle berichten Debré und Hagenau, die aus 81 Stühlen von 63 Personen 17mal lysogene Filtrate erhielten. Dumas fand das lysogene Agens im Kote gesunder Menschen und Meerschweine, in der Erde, im Fluß- und Leitungswasser. D'Hérelle berichtet von der einwandfreien Feststellung im Blut einer per os mit dem Bact. typhi murium infizierten Ratte zwischen dem 4. und 6. Tage nach der Infektion. Otto und Munter bestätigen die Feststellung des lytischen Agens im Blut einige Stunden nach der Injektion von lytisch wirkenden Stuhlfiltraten in den Organismus. Ferner konnte d'Hérelle aus dem Stuhle nicht nur bei Darmkrankheiten der Menschen und Tiere ein gegen das ursächliche Bakterium wirksames lytisches Agens züchten, sondern es gelang ihm die Züchtung auch bei rein septikämischen Erkrankungen (hämorrhagischer Septikämie der Rinder) und bei Erkrankungen mit Lokalisation in den Lymphknoten (Beulenpest) und zwar nur dann, wenn das betr. Individuum auf dem Wege der Besserung war, niemals wenn es der Krankheit erlag.

D'Hérelle hat nun die verschiedenen Bakteriolysate **therapeutisch** verwendet und spricht ihnen sowohl Heil- wie immunisierende Fähigkeiten zu. Von der Annahme ausgehend, daß es sich bei dem lytischen Agens um ein lebendes Virus handelt, wird die Immunität durch den siegreichen Kampf des „Bakteriophagen" gegen das ursächliche Bakterium erzeugt. Diese Immunität bezeichnet er mit Rücksicht darauf als eine „ansteckende". Seine im Großen ausgeführten Immunisierungsversuche wurden mit gutem Erfolge bei der Geflügelcholera und der hämorrhagischen Septikämie der Rinder angewandt, indem er die „Kultur des Bakteriophagen" per os oder subkutan applizierte, ohne dadurch bei Menschen oder Tieren irgendwelche lokale Reaktionen auszulösen. Der Erfolg war stets ein sofortiges Aufhören der Epizootien.

Auch Otto und Munter machten therapeutische Versuche mit einem hochwirksamen Flexner-Y-Lysin und mit einem zweiten gegen Typhus- und Ruhrkulturen gleich wirksamen Lysin an typhus- und ruhrkranken Menschen. Die Lysine wurden als Klysma oder per os gegeben. Erfolge konnten jedoch nicht festgestellt werden. Gleiche Versuche unter Anwendung anderer Applikationsweisen sollen noch ausgeführt werden.

Eigene Versuche.

Angeregt durch die Versuche von d'Hérelle sollen im folgenden Untersuchungen darüber angestellt werden, wie sich die Kotfiltrate gegenüber Mikroorganismen aus der Koli-Typhusgruppe verhalten. Durch Zufall kamen wir glücklicherweise bald in den Besitz geeigneter Versuchsmateriales mit Koli- und Typhuserkrankungen. Aus dem Kote toter, kranker und rekonvaleszenter Tiere wurden dünne Aufschwemmungen in Bouillon angefertigt und durch Berkefeldfilter filtriert. Man erhielt bei vorschriftsmäßiger Ausführung absolut klare Filtrate, die frei von sichtbaren Kleinlebewesen waren und bei Überimpfung auf die üblichen Nährböden kein Wachstum zeigten. Die so gewonnenen Filtrate wurden mit Bakterienbouillonkulturen gemischt oder auf Platten gemeinsam mit Bakterien verstrichen, um den Einfluß der Filtrate auf die Bakterien kennen zu lernen. In weiteren Versuchen wurden Tiere mit Bakterienlysaten zu Heilzwecken geimpft.

I. Lysate gegen Kolibakterien.

Bei 3 dem Institute lebend eingesandten Ferkeln, von denen 2 kurz nach dem Eintreffen starben, während das 3. Ferkel ohne Behandlung am Leben blieb, wurde Virus-Schweinepest festgestellt. Aus dem Darminhalte der verendeten Ferkel I und II sowie aus dem Kote des überlebenden Ferkels III wurden je ein Kolistamm isoliert. Gleichzeitig wurde eine Kotprobe des überlebenden Ferkels in sterile Bouillon verimpft, 24 Stunden bei 37° bebrütet und darauf durch Berkefeldfilter filtriert.

a) Bouillonkulturversuch.

Das erhaltene Filtrat wurde in Mengen von 0,5 ccm zu je etwa 10 ccm schwach getrübter Kolibouillonaufschwemmung des Kolistammes aus Ferkel I, aus Ferkel II und aus dem überlebenden Ferkel III gesetzt. Als Kontrollen dien-

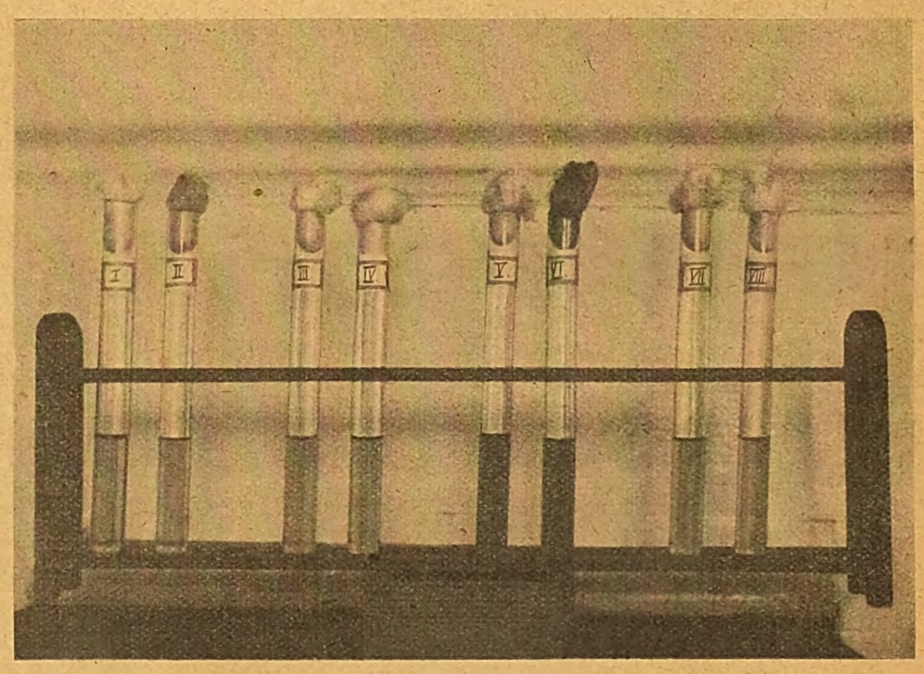


Abbildung 1.
Bouillonkulturversuch. Röhrchen I—IV Bakterienbouillonaufschwemmung. + Filtrat = klare Flüssigkeit. Röhrchen V und VI Bakterienbouillon-Aufschwemmung als Kontrolle = trübe Flüssigkeit. Röhrchen VII und VIII sterile Bouillon als Kontrolle = klare Flüssigkeit.



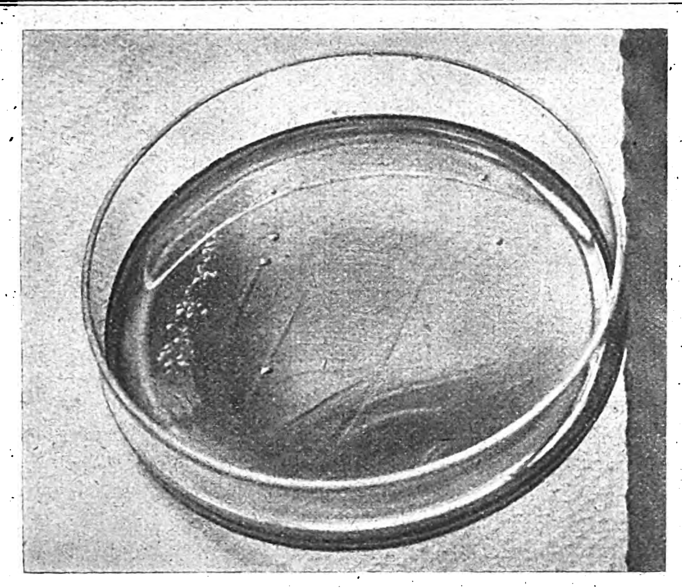


Abbildung 2.
Abimpfung aus durch 1 ccm Filtratzusatz geklärter Bouillonkultur.
Schwaches Wachstum.

ten nicht mit Filtrat beschickte Kolibouillonkulturen. Nach 3stündiger Aufbewahrung der Röhrchen im Brutschranke zeigte sich die Bouillonaufschwemmung des Kolistammes III derart aufgehellt, daß sie einem sterilen Bouillonröhrchen annähernd glich, während alle anderen Röhrchen starke Trübung aufwiesen. (Abb. 1, I—IV.)

Abimpfungen aus aufgehellten Koli-Bouillonaufschwemmungen auf Agarplatten (Abb. 2 und 3) ergaben gegenüber solchen aus der Kontrolle (Abb. 4) stark vermindertes Wachstum.

Die Aufhellung in der Kolibouillonaufschwemmung des Kolistammes III blieb mehrere Stunden unverändert bestehen, und ging dann innerhalb der nächsten 24 Stunden in eine nicht von der Kontrolle zu unterscheidende Trübung über. Die der Aufklärung später folgende Trübung wurde auch von anderen Autoren beobachtet. Stuhlfiltrate von derartig intensiver Wirksamkeit, wie sie d'Hérelle bei Bekanntgabe seiner Versuche beschrieb, die völlige Sterilität der Bakterienaufschwemmungen bewirkten, gehören zu den Seltenheiten (Bruynoghe u. Maisin, Gildemeister, Débré und Hagenau u. a.). Die nachfolgende Trübung ist auf das Wachstum lysoresistenter Keime zurückzuführen (Gratia). Aus solchen der Einwirkung des lysogenen Agens ausgesetzten Bakterienaufschwemmungen wie auch

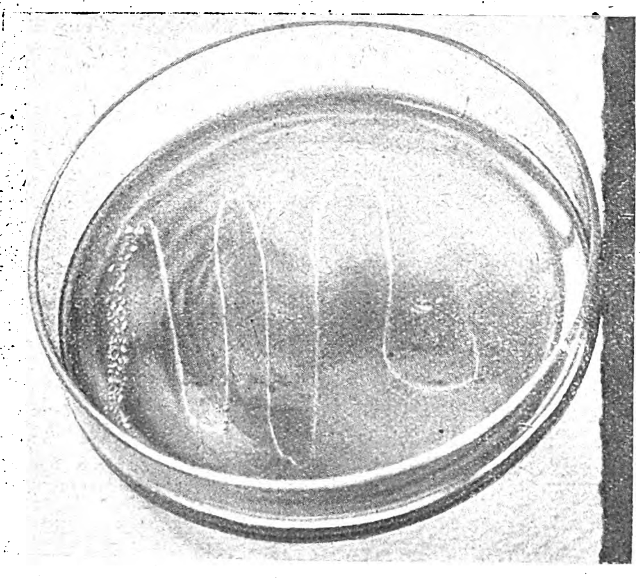


Abbildung 3.
Abimpfung aus durch 0,5 ccm Filtratzusatz geklärter Bouillonkultur.
Schwaches Wachstum.

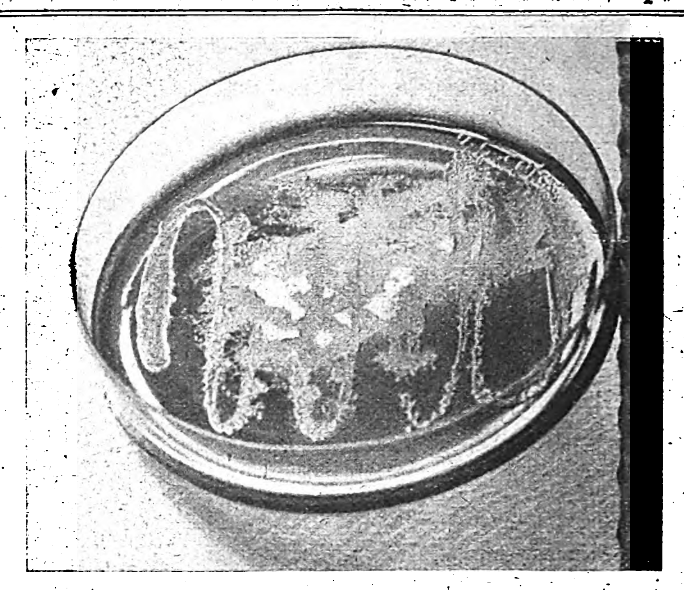


Abbildung 4.
Abimpfung aus der Kontroll-Bouillonkultur. Starkes Wachstum.

aus Plattenkulturen, die nach Beimpfung mit dem Stuhlfiltrate betropft wurden, hat man Bakterienvarianten gezüchtet, die sich der Bakteriophagie gegenüber entweder lysosensibel oder lysoresistent verhielten (Gratia, Bruynoghe und Maisin, Gildemeister).

In diesem Falle zeigte das Filtrat III eine ausgesprochene Spezifität gegenüber dem Kolistamm III, der aus dem gleichen Darm isoliert war. Die Kolistämme I und II wurden jedoch nicht angegriffen. Desgleichen ergaben Versuche, die in dieser Richtung mit Kolistämmen aus der Sammlung des Institutes angestellt wurden, die Unbeeinflußbarkeit durch das Filtrat III.

b) Plattenkulturversuch.

Die lytische Fähigkeit des Filtrates III konnte auch im Plattenversuche demonstriert werden. Platten, die mit dem Kolistamm des Ferkels III in toto beimpft waren, und auf deren Mitte sofort nach der Beimpfung ein Tropfen Filtrat III gegeben wurde, zeigten nach 24 Stunden an der Stelle der **Ausbreitung des Tropfens unterbrochenes Wachtum** in der Weise, daß in einem scharf abgegrenzten Gebiete nur vereinzelte Kolonien aufgegangen waren, während jenseits der Grenze ein ununterbrochenes Wachstum die Platte trübte. (Abb. 5.)

Aber der hemmende Einfluß des Filtrates erstreckte sich nicht nur auf die **Menge** der aufgehenden Kolonien, sondern auch auf ihre **Form.** Während die Kolikolonien auf gewöhnlichem Bouillonagar glatt umrandet waren, zeigten die weni-



Abbildung 5.
Plattenkulturversuch. Links: In toto beimpfte Platte + 1 Tropfen Stuhlfiltrat; an der Ausbreitungsstelle des Tropfens kein Wachstum. Rechts: In toto beimpfte Platte ohne Filtratzusatz als Kontrolle; ununterbrochenes Wachstum.



gen in der Tropfenzone überhaupt vorhandenen Kolonien ausgefranste, zerfressene Ränder und eine schleimige Beschaffenheit. Ähnliche Kolonien hatte bereits früher Gildemeister erhalten. Sie glichen der von Gildemeister beschriebenen Hauptform der Flatterformen.

Nach etwa 14 Tagen wurde vom Kote des überlebenden Schweines, das sich körperlich bereits sehr gebessert hatte, wiederum ein Filtrat gewonnen, das etwa die gleiche Aktivität wie das erste Filtrat aufwies. Nach weiteren 14 Tagen konnten jedoch im Kotfiltrate lytische Fähigkeiten nicht mehr nachgewiesen werden.

II. Lysate gegen Paratyphusbakterien.

a) Lysate aus dem Darminhalt eines Affen.

Von einem an Paratyphus verendeten Affen 1643 wurde ein Darminhaltfiltrat hergestellt und sein Einfluß auf die aus dem Kadaver isolierten Paratyphus- und Kolibakterien geprüft. Hierbei ergab sich die interessante Tatsache, daß das Filtrat das Wachstum der Paratyphus-, nicht aber der Kolibakterien hemmte. Auch dieses Filtrat erwies sich als ein solches von mittlerer Aktivität, nach anfänglicher intensiver Klärung der Paratyphusbouillonaufschwemmung kam es nach etwa 24 Stunden zu einer allmählich wachsenden Trübung. Abimpfungen aus der geklärten Bouillon auf der Höhe ihrer Klärung nach etwa 6 Stunden ergaben nur spärliches Wachstum. Die aufgegangenen Kolonien sahen nach 24stündiger Bebrütung den Kontrollkolonien (aus Bouillonaufschwemmung ohne Filtratzusatz) vollkommen ähnlich. Sie wuchsen auf Drigalski-Agar als stecknadelkopfgroße bläulich-glasige Kolonien. Im Laufe der folgenden Tage entwickelten sich aber aus ihnen bei Zimmertemperatur große schleimige Kolonien mit erhöhtem Zentrum, die sich knopfförmig über die Agaroberfläche erhoben und der Kolonie der Kapselbakterien aus der Aerogenesgruppe sehr ähnelten (Abb. 6). Einige dieser Kolonien zeigten auch Randdefekte.

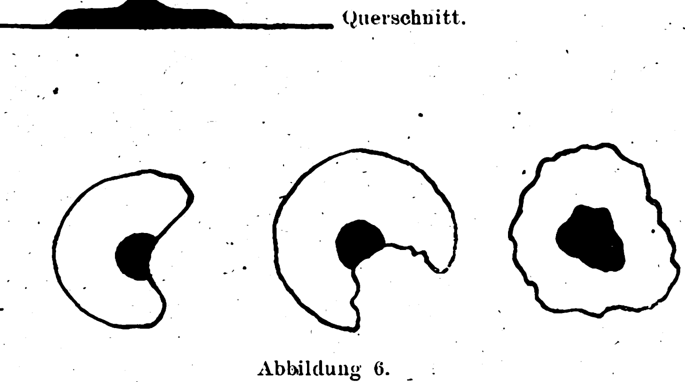


Abbildung 6.
Flatterformen im Querschnitt und in der Aufsicht.

Sie entsprachen der Hauptform der von Gildemeister beschriebenen Flatterformen nur insofern nicht, als sie ein kuppenförmig erhobenes Zentrum besaßen. Im Gegensatze zu ihnen behielten die Kolonien der Kontrollplatte Größe und bläulich-glasiges Aussehen. Bei der Überzüchtung erschienen aus der schleimigen Variante neben gleichen Formen wieder Normalformen. Variante und Normalform verhielten sich morphologisch, biologisch und biochemisch genau wie Paratyphus. Ein lysogenes Agens war in der Variante nicht nachzuweisen.

Das lysogene Agens im Affenkote ließ sich in Verbindung mit lebenden Paratyphusbakterien von Bouillonaufschwemmung zu Bouillonaufschwemmung fortzüchten.

Die **Hitzebeständigkeit** soll nach d'Hérelle und Pozerski bei den einzelnen Bakteriophagen mit ihrer verschiedenen Einwirkung auf einzelne Bakterienarten variieren. Bei 60° soll Abschwächung, bei 75° Inaktivierung erfolgen. Otto und Winkler stellten große Schwankungen in der Hitzebeständigkeit bei auf gleiche Bakterienarten wirkende „Bakteriophagen" fest.

Im Gegensatze zu der von einigen Autoren festgestellten hohen Widerstandsfähigkeit gegen Erhitzung verlor das aus dem Affen isolierte lysogene Agens nach 1stündiger Erhitzung auf 60° seine Wirksamkeit.

b) Lysate aus dem Darminhalte von Ferkeln.

Stuhlfiltrate von zwei dem Institute lebend eingesandten Ferkeln (222 und 223), bei denen schon zu Lebzeiten Paratyphusbakterien aus dem Kot isoliert wurden, und die nach der Tötung hochgradige paratyphöse Veränderungen zeigten, waren insofern verschieden, als nur eines von ihnen (Ferkel 223) das lytische Agens enthielt. Im Allgemeinbefinden beider Ferkel waren jedoch Unterschiede nicht festzustellen. Das Filtrat (223) entfaltete seine Wirkung nur gegenüber dem aus dem Darm isolierten Paratyphusstamme, während ein aus den Kehlgangslymphknoten desselben Tieres gezüchteter Paratyphusstamm ungehindertes Wachstum aufwies. Die lytischen Eigenschaften des Filtrates waren auch in diesem Falle zunächst gering; die Aufhellung der Paratyphusbakterienbouillonaufschwemmung trat erst nach 12 Stunden bei Brutschranktemperatur hervor. Das Filtrat aus solchen zur Aufhellung gebrachten Bakterienaufschwemmungen bewies bei Anwendung der gleichen Mengenverhältnisse (1,0; 0,5 und 0,25 ccm Filtrat: 10,0 ccm Bakterienbouillonaufschwemmung) größere lytische Fähigkeiten als das ursprüngliche Stuhlfiltrat. Ein aus derart geklärten Bakterienaufschwemmungen gewonnenes Filtrat brachte eine neue Bakterienbouillonaufschwemmung selbst in der Menge von 0,25 ccm bereits nach 3stündiger Einwirkung so zur Klärung, daß ein Unterschied zwischen ihr und einem sterilen Kontrollröhrchen kaum festzustellen war. Die Aufhellung war noch nach 48 Stunden in gleicher Stärke festzustellen, und es gelang, mit Lysat ohne Filtration den Versuch zu wiederholen. Nach der **achten Passage** hatte sich die Wirksamkeit des Lysates so gesteigert, daß bereits ein **Tropfen** von ihm eine **völlige Aufklärung** der Bakterienbouillonaufschwemmung (10 ccm) bewirkte. Die gesteigerte Wirksamkeit richtete sich aber auch jetzt nicht gegen alle Paratyphusstämme. Untersuchungen nach dieser Richtung ergaben, daß die Mehrzahl der untersuchten Paratyphusstämme sich lysoresistent verhielten und die lysosensiblen nicht so intensiv vom lytischen Agens beeinflußt wurden, wie der aus dem gleichen Tiere gezüchtete Paratyphusstamm 223.

Abimpfungen aus geklärten Bakterienaufschwemmungen ergaben jedoch stets das Vorhandensein einzelner lebensfähiger Keime. Sterilität der Bakterienaufschwemmungen durch Filtratzusatz wurde bisher nicht erreicht. Weitere Versuche werden darüber entscheiden, ob es gelingt, durch wiederholte Passagen die Wirkung des Filtrates derart zu steigern, daß sämtliche Keime einer Bakterienaufschwemmung vernichtet werden, oder ob gewisse Bakterien einer sonst lysosensiblen Kultur sich auch den wirksamsten Filtraten gegenüber lysoresistent verhalten.

Die **lysoresistenten** Bakterien aus der geklärten Bakterienbouillonaufschwemmung wuchsen auf Drigalskiagar als große **schleimige** Kolonien. Sie unterschieden sich von der Normalkolonie desselben Ausgangsstammes durch um ein vielfaches beträchtlichere Größe, Undurchsichtigkeit, schleimige Beschaffenheit und **unregelmäßige Randdefekte.** Sie entsprachen der von Gildemeister beschriebenen Hauptform der **Flatterformen.** Zwischen- und Nebenformen entstanden erst bei der Überzüchtung der Hauptformen neben diesen.

Gildemeister gelang der Nachweis des lysogenen Agens in den Flatterformen. Wir konnten bisher wirksame Lysate aus ihnen nicht gewinnen. Unsere Versuche lassen

jedoch bindende Schlüsse in dieser Richtung nicht zu. Vielleicht werden andere Versuchsanordnungen die Bestätigung der Gildemeister'schen Befunde ergeben.

Zwecks Feststellung der **Hitzebeständigkeit des lytischen Agens** wurde das Filtrat (Ferkel 223) verschiedenen Temperaturen auf verschiedene Zeitdauer im Wasserbade ausgesetzt. Die lytische Fähigkeit des derart erwärmten Filtrates wurde dann im Bouillonkulturversuch geprüft. Die Resultate ergeben sich aus folgender Tabelle:

Temperatur	Dauer der Erhitzung	Ergebnis im Bouillonkulturversuch.
60°	15 Min.	+
60°	30 „	+
60°	60 „	±
65°	15 „	±
65°	30 „	—
70°	15 „	—
75°	15 „	—

+ = Lysis, ± = leichte Trübung. — = Trübung.

Das Filtrat 223 konnte also Temperaturen von 60° für die Zeit von 30 Minuten schadlos vertragen. Wurde die Zeit der Erwärmung auf eine Stunde ausgedehnt, so trat eine Abschwächung seiner lytischen Fähigkeit ein. Eine gleiche Abschwächung wurde bei einer 15 Minuten langen Erwärmung auf 65° erzielt. Erwärmung über 60° schwächt oder tötet das lytische Agens.

III. Immunisierungsversuche an paratyphuskranken Ferkeln.

Die von d'Hérelle beschriebenen ausgezeichneten Immunisierungs- und Heilerfolge mit Bakteriolysaten veranlaßten uns gleiche Versuche anzustellen.

3 Ferkel (45, 46, 47), die aus dem gleichen Bestande wie Ferkel 222 und 223 stammten, waren dem Institute lebend eingesandt. Bei allen 3 Ferkeln wurden aus dem Kote Paratyphusbakterien isoliert. Stuhlfiltrate zeigten jedoch keine lytischen Fähigkeiten gegenüber den aus dem gleichen Kote gezüchteten Paratyphusstämmen. Die Tiere wurden dreimal innerhalb von 4 Wochen mit Lysat von Ferkel 223 subkutan behandelt und zwar erhielt Ferkel 45 bei jeder Behandlung 1 ccm, Ferkel 46 2 ccm und Ferkel 47 3 ccm Lysat. Irgendwelche Reaktionen nach der Einspritzung wurden nicht bemerkt.

Die Ferkel 45 und 46 entwickelten sich zwar langsam, jedoch fortschreitend, und zwar Ferkel 45 besser als Ferkel 46. Das Ferkel 47 hingegen magerte mehr und mehr ab und blieb hinter den beiden anderen an Wuchs weit zurück. Einen Tag nach der letzten Behandlung verendete es. Bei der Sektion zeigte sich eine chronische katarrhalische Pneumonie und eine chronische Entzündung des Dickdarmes mit fibrinösen Auflagerungen. Aus der Lunge und den regionären Lymphknoten wurden Paratyphusbakterien in Reinkultur gezüchtet. Mit Lungenmaterial infizierte Mäuse verendeten in 10—14 Tagen unter typischem Paratyphus. Im Darme konnten jedoch Paratyphusbakterien nicht festgestellt werden. Das Stuhlfiltrat enthielt keine lytischen Stoffe gegenüber dem vor der Behandlung aus dem Darm isolierten Paratyphusstamm.

Ähnliche Versuche im größerem Maßstabe sind im Gange; nach den bisherigen Beobachtungen erscheint es fraglich, ob man mit den Lysaten wesentliche Heileffekte erzielen wird.

Zusammenfassung.

1. Es gelang, aus dem Darminhalte mit Koli- und Paratyphusbakterien behafteter Ferkel und Affen Filtrate — **Bakteriolysate** — herzustellen, welche aus dem Darm gezüchtete Erreger auflösen.

2. Der Nachweis der Bakteriolysate gelingt leicht in einer Bouillon- oder Plattenkultur.

3. Nicht jeder Darminhalt liefert brauchbare Lysate; es scheinen sich im Sinne von d'Hérelle hierfür Tiere auf der Höhe der Erkrankung oder im Rekonvaleszenzstadium am besten zu eignen, während verendete Tiere nicht immer Lysate aufweisen.

4. Bei unseren bisherigen, noch wenig umfangreichen Untersuchungen haben sich einige Lysate nicht nur artspezifisch, sodern sogar stammspezifisch erwiesen. Sie lösen daher nicht gleichartige Bakterien ander Herkunft.

5. Die Aktivität der Lysate läßt sich durch wiederholte Passagen erheblich steigern.

6. Die lysoresistenten Bakterien wachsen in von der Norm abweichenden Kolonien, sie bilden sogenannte **Flatterformen** (nach Gildemeister). Lysate in Flatterformen konnten wir bei unseren Versuchen bisher nicht nachweisen.

7. Die **Hitzebeständigkeit** scheint nicht bei allen Filtraten eine gleiche zu sein. Während das lytische Agens aus dem Affen 6 bei einstündigem Erhitzen auf 60° seine Wirksamkeit verlor, zeigte das Filtrat 223 bei gleicher Behandlung nur Abschwächung.

8. Wir neigen der Ansicht der deutschen und belgischen Forscher zu, daß die von d'Hérelle aus dem Darminhalte gewonnenen Filtrate nicht ein lebendes ultravisibles Virus — **Bacteriophagum intestinale** —, sondern **fermentartige Substanzen** enthalten.

Literatur.

Bablet: Sur le principe bactériophage de d'Hérelle. C. r. Soc. de Biol. 1920, 83 S. 1322. Ref. Zbl. f. Bakt. (Ref.) 1921. Nr. 17/18, S. 415. — Bail: Das bakteriophage Virus von d'Hérelle. Wien.klin. W. 1921, S. 238. — Ders.: Das bakteriphage Virus von d'Hérelle. Wien. klin. W. 1921, S. 237. — Bordet und Ciuca: Exsudats leucocitaires et autolyse microbienne transmissible. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p.1293. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref 1921, 17/18, S. 413. — Dieselben: Le bactériophage de d'Hérelle, sa production et son interprétation. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 1296. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, 17/18, S. 413. — Dieselben: Autolyse microbienne et sérum antilytique. C. r. Soc. de Biol. 1921. 84. S. 286. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, 17/18. S. 418. — Dieselben: Evolution des cultures de coli lysogéne. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 747. Ref. Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 421. — Dieselben: Remarques sur l'historique des recherches concernant la lyse microbienne transmissible. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 745. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 421. — Dieselben: Guérison et retour à l'état primitif, par le sérum antilytique, du coli lysogéne. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 748. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 422. — Dieselben: Déterminisme de l'autolyse microbienne transmissible. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 276. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 418. — Bruynoghe: Au sujet de la guérison des germes devenus résistants au principe bactériophage. C. r. Soc. de Biol. 1921, 85. p. 20. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921 Nr. 17/18, S. 423. — Bruynoghe et Maisin: Au sujet des microbes devenues résistents au principe bactériophage. C. r. Soc. de Biol. 1921. 84. p. 847. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18. S. 422. — Cabéshima: Sur un ferment d'immunité bactériolysant mécanisme d'immunité infectiense intestinale de la nature du dit „microbe filtrant bactériophage" de d'Hérelle. C. r. Soc. de Biol. 1920. 83, p. 219. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 412. — Ders.: Sur le ferment d'immunité bactériolysant. C. r. Soc. de Biol. 1920, 83. p. 471. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921. Nr. 17/18. S. 412. — Debré et Haguenau: Quelques particularités du „phénomène de d'Hérelle". C. r. Soc. de Biol. 1920. 83. p. 1368. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18. S. 415. — d'Hérelle: Sur la nature du principe bactériophage. C. r. Soc. de Biol. 1920, 83. p. 1320. Ref in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921. Nr. 17/18, S. 414. — Ders.: Sur la nature du bactériophage. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 908. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18. S. 423. — Ders.: Du rôle du microbe filtrant bactériophage dans la fièvre typhoide. Comptes rendus de l'Académie des Sciences. 1919, 168. p. 631. — Ders.: Sur le microbe bactériophage. C. r.



Soc. de Biol. 1920, p. 247. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 412. — Ders.: Sur le microbe bactériophage. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 1318. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 414. — Ders.: Sur l'historique du bactériophage. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 863. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 422. — Ders.: Rôle du bactériophage dans l'immunité. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 538. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref 1921, Nr. 17/18, S. 419. — Ders.: Phénomène coëncidant avec l'acquisition de la résistance des bactéries à l'action du bactériophage. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 338. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 419. — Ders.: Sur la nature du bactériophage (Bactériophagum intestinale de d'Hérelle 1918). C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 339. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 418. — d'Hérelle et Eliava: Sur le sérum anti-bactériophage. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 719, Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 420. — Dumas: Sur la présence du bactériophage dans l'intestinale, dans la terre et dans l'eau. C. r. Soc. de Biol. 1920, 83. p. 1314. Ref. in Zbl. f. Bakt. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 414. — Eliava et Pozerski: Sur les caractères nouveaux présentés par le bacille de Shiga ayant résisté à l'action du bactériophage de d'Hérelle. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 708. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 420. — Gildemeister: Weitere Mitteilungen über Variabilitätserscheinungen bei Bakterien, die bereits bei ihrer Isolierung aus dem Organismus zu erkennen sind. Zbl. f. Bakt. usw. Orig. 1917, 79, S. 49. — Ders.: Über das d'Hérellesche Phänomen. B. klin. W. 1921, S. 1355. — Gratia: Dissociation d'une souche de colibacille en deux types d'individus de propriétés et de virulence différentes. C. r. Soc. de Biol. 1921, p. 751. Ref. in Zbl. f. Bakt. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 417. — Ders.: Influence de la réaction du milieu sur l'autolyse microbienne transmissible. C. r. Soc. de Biol. 1921, p. 275. Ref. in Zbl. f. Bakt. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 417. — Ders.: Sur la spécificité du principe lytique. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 755. Ref. in Zbl. f. Bakt. Ref. 1921, Nr. 17/18, S 421. — Ders.: De l'adaption héréditaire du colibacille à l'autolyse microbienne transmissible. C. r. Soc. de Biol. 1921. p. 730. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 420. — Ders.: De la signification des „colonies de bactériophage" de d'Hérelle. C. r. Soc. de Biol. 1921, p. 753. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 421. — Gratia et André: Studies on the d'Hérelle phenomenon. Journ. of exper. M. 1921, S. 115. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 416. — Maisin: Au sujet du principe bactériophage et des anticorps. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 755. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 422. — Ders.: Au sujet de la nature du principe bactériophage. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 467. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 419. — Ders.: Adaption du bactériophage. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 468. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921, Nr. 17/18, S. 419. — Otto und Munter: Zum d'Hérelleschen Phänomen. D. med. W. 1921, S. 1580. — Otto und Winkler: Über die Natur des d'Hérelleschen Bakteriophagen. D. med. W. 1922, S. 363. — Rimpau: Das d'Hérellesche Phänomen. M. med. W. 1921, S. 1649. — Salimbeni: Sur la nature du bactériophage de d'Hérelle. C. r. Acad. des Sciences 1920. 171. p. 1240. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921. Nr. 17/18. S. 1922. — Wollmann: Sur le phénomène de d'Hérelle. C. r. Soc. de Biol. 1921, 84. p. 3. Ref. in Zbl. f. Bakt. usw. Ref. 1921. Nr. 17/18. S. 416.

Innere Medizin und Chirurgie.

(Mitteilungen aus dem Serumlaboratorium der Kgl. tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule LXXVI.)

Herstellung konzentrierter wässeriger Kampferlösungen für die intravenöse Injektion.

Von Tierarzt H. O. Schmit-Jensen.
(Sonderabdruck aus Maan. f. Dyrl. XXXIII. 1921.)

Intravenöse Injektion einer Kampferwasserlösung ist abgesehen von chronischen Krankheitsfällen der subkutanen Injektion von Kampferöl in der Mehrzahl der Fälle vorzuziehen. Sie wirkt intensiv und sofort, ist leichter und reinlicher anzuwenden, ruft keine Anschwellungen hervor und entfaltet eine starke chemotherapeutische Wirkung auf die Ansteckungsstoffe, wenn eine gewisse chemische Affinität (Parasitotropie Ehrlichs) zwischen Ansteckungsstoff und dem eingeführten Arzneimittel besteht.

Der Kampfer besitzt anscheinend eine chemotherapeutische Wirkung bei Brustseuche, die am 4. bis 5. Tage zur Behandlung kommt und bei der bereits Herzdegeneration besteht, bei Bronchopneumonie des Pferdes und bei Druse. Die Dosis richtet sich nach der Art der Krankheit und dem Zwecke, den man erreichen will. Bei parasitotroper Wirkung muß die Dosis, die auf einmal injiziert wird, höher sein. Als obere Grenze sind 5 ccm pro kg Körpergewicht anzunehmen. Die Injektion der Kampferwasserlösung erfolgt mit Glastrichter, Gummischlauch und Kanüle. Bei Tieren mit Herzschwäche ist, um die rechte Herzhälfte nicht zu überlasten, eine recht enge Kanüle zu wählen und der Trichter niedrig, ungefähr in der Höhe der Einstichstelle, zu halten.

Zur Herstellung der wässerigen Kampferlösungen wird gefällter Kampfer verwendet. Dieser wird dargestellt dadurch, daß eine konzentrierte Lösung von Kampfer in warmem Spiritus mit ihrem doppelten Raumumfange Wasser gemischt wird. Der ausgeschiedene Kampfer wird in einem Kolatorium gesammelt, ausgedrückt, getrocknet, gegen Staub geschützt und schließlich durch ein feines Sieb gerieben. Der so hergestellte Kampfer ballt sich sogar bei jahrelanger Aufbewahrung nicht zusammen. Das Präparat wird, um es genau dosieren zu können, über Chlorkalzium vor dem Gebrauche getrocknet. Die Darstellung der wässerigen Kampferlösungen geschieht in folgender Weise: In einer gut gereinigten Apollinarisflasche von wenigstens ½ Liter werden 400 ccm filtrierter Ringer'scher Flüssigkeit (oder physiologischer Kochsalzlösung) abgemessen. Dazu wird 0,60 g fein pulverisierter (gefällter) Kampfer, im Notfalle Camphora trita zugesetzt. Die Flasche (oder besser mehrere Flaschen) wird in einen geschlossenen Behälter mit Wasser versenkt, so daß dieses mindestens einige ccm über den obersten Teil der Flasche steht. (Bei dem Versuche wurde für 2 Flaschen ein mit Deckel versehener emaillierter Eimer, 24 cm hoch, 22 cm Durchmesser, für eine größere Anzahl (4—6) Flaschen wurde ein viereckiger Kasten aus Zink mit Deckel (30×20×20 cm) verwendet. Der Behälter wird über Feuer gesetzt. Bei 70 Grad werden die Flaschen auf einmal vorsichtig aufgenommen, mit einem großen Handtuch fest umwickelt und kräftig geschüttelt. Nach kurzem Schütteln ist der größte Teil des Kampfers gelöst. Falls kleinere Teile Kampfer sich trotz des Schüttelns nicht lösen, so kommen die Flaschen wieder in den Behälter, dessen Temperatur darauf auf 80° gebracht wird. Die Flaschen werden dann wieder aufgenommen, sorgfältig umwickelt und wieder geschüttelt. Dabei wird sich die letzte Spur des Kampfers lösen. Dann werden die Flaschen wieder in das Wasserbad gelegt, dieses mit dem Deckel geschlossen und das Wasser bis zum Kochen erwärmt. Nachdem es eine Stunde gekocht hat, wird das Feuer unter dem Topfe gelöscht und dieser zum Abkühlen hingesetzt, ohne daß die Flaschen bewegt werden. Die Abkühlung dauert je nach der Größe des Behälters, der Temperatur, der Umgebung usw. 12—24 Stunden. Erst wenn die Temperatur des Wasserbades ganz auf Zimmertemperatur gesunken ist, werden die Flaschen aufgenommen und abgetrocknet. Ist das Wasser dabei nur einige wenige Grade wärmer als die Temperatur des Zimmers, so wird sich eine ganz leichte Sublimation einstellen. Der ganz fein sublimierte Kampfer löst sich aber rasch, wenn die Flasche dann und wann am Kopfe gedreht wird. Wird deren Inhalt nicht sofort benutzt, so werden die Pfropfen mit Watte oder Papier überbunden, die Flaschen in Papier gepackt und an einem dunklen kühlen Ort aufbewahrt. Dauert die Wartezeit zu lange, so können die Flaschen in dem warmen Wasser (eventl. in einer dazu hergestellten kleineren Blechgelte) dorthin geschafft werden, wo sie gebraucht werden, und ihr Inhalt kann sofort injiziert werden. Hat das Wasser eine Temperatur von etwa 40 Grad erreicht, so wird die Flasche aufgenommen, sofort

geöffnet und ihr Inhalt injiziert. Flaschen, die auf Zimmertemperatur abgekühlt sind, werden unmittelbar vor ihrer Verwendung in einen Behälter mit etwa 40 Grad warmem Wasser gebracht. Dieses muß 2—3 cm über den Pfropfen stehen. Nach 10—15 Minuten wird injiziert. Werden die Flaschen nicht unmittelbar, nachdem sie aus dem warmen Wasser genommen sind, geöffnet, so tritt Sublimation ein. Flaschen, deren Inhalt sublimiert ist und daher zur Injektion sich nicht eignet, werden wieder in derselben Weise, wie bei der Herstellung angegeben wurde, in das Wasserbad gebracht. Ist das Wasser 60—70 Grad warm, so löst sich der ausgeschiedene Kampher leicht beim Schütteln. Darauf läßt man die Flaschen in dem benutzten Wasserbad abkühlen. Der Kampher löst sich aber auch, wenn die Flaschen 2—3 Tage bei Zimmertemperatur stehenbleiben und öfters am Kopfe gedreht werden.

Die Herstellung in zugeschmolzenen Ampullen erfolgt in ähnlicher Weise.

In Ermangelung von Flaschen mit Patentverschluß können als Notbehelf auch durchsichtige Flaschen mit passenden, weichen, glattwandigen und stramm schließenden Gummipfropfen benutzt werden. Das Salzwasser wird durch Kochen in der Flasche sterilisiert. Diese wird bis zum Hals in ein reines Wasserbad mit Deckel gesenkt. Gleichzeitig wird darin der Gummipfropfen sterilisiert. Nachdem das Wasser etwa 1 Stunde gekocht hat, wird das Feuer unter dem Wasser gelöscht, die Flasche wird aufgenommen, die abgewogene Kampferlösung rasch herabgeschüttelt und der Gummipfropfen fest aufgesetzt. Dann wird die Flasche kurze Zeit geschüttelt und wieder in das kochende Wasserbad, dessen Wasserstand bis zum Flaschenkragen reichen muß, gesetzt. Wegen des Unterdruckes, der beim Abkühlen in der Flasche entsteht, darf der Wasserstand nicht über den Pfropfen gehen, wenn dieser nicht fest schließt. Dann läßt man die Flaschen langsam ungestört unter dem Deckel abkühlen, wie vorher erwähnt wurde.

Sublimiert sich infolge des Unterdruckes während der Abkühlung im Wasserbade in solcher Lösung der Kampfer, so schwimmen die entstandenen Kampferkristalle oben auf der Flüssigkeit, und es kann vermieden werden, daß sie bei der Injektion in die Vene kommen.

Die Titrierung der in Patentflaschen hergestellten Kampferlösung (0,6 g Kampfer) in 400 ccm Ringerscher Flüssigkeit) ergab, daß kein Kampfer verloren geht bezw. sich umbildet. Weitere Versuche ergaben, daß die intravenöse Injektion von Kampferwasser keine Hämolyse veranlaßt, daß die therapeutischen Injektionen also vollständig unschädlich sind und daß die Kampferlösung steril ist.

Schließlich wurde ein Versuch angestellt, um zu ermitteln, ob der Zusatz von Gummi arabicum (7 %) zum Salzwasser die Herstellung der konzentrierten Kampferlösung behindert. Dies ist nicht der Fall. Es dürfte sich unschwer Gummisalzwasser mit einem Gehalte von 1,5 g Kampfer pro Liter herstellen lassen, wenn ein solches Präparat z. B. in der modernen Shocktherapie angewendet werden soll.

Baß.

Pathol. Anatomie und Parasitologie.

Ein Paar seltene Geschwülste.

Von Distriktstierarzt J. Nordang.
(Norsk Veterinär-Tidskrift 1921. Seite 355—356.)

Größere, durch die Untersuchung vom Mastdarm aus nachgewiesene Geschwulst in der Wand des Magens beim Pferde.

Ein 160 cm hohes Pferd hatte in den letzten $1\frac{1}{2}$ Jahren sehr schlecht gefressen und war abgemagert. Bei der Untersuchung vom Mastdarm aus wurde mitten in der Bauchhöhle weit vorn eine größere Geschwulst gefühlt. Sie ließ sich mit den Fingerspitzen erreichen, wenn die Schulter ganz entblößt wurde. Der Verfasser vermutete, daß sie in der Curvatura major saß. Diese Vermutung wurde bestätigt, nachdem das Pferd geschlachtet war. Daß bei einem so großen Pferde die Geschwulst im Magen durch die Untersuchung vom Mastdarm aus nachgewiesen werden konnte, läßt sich nur durch das Alter und die Größe (etwa 4 kg) der Geschwulst erklären. Der Magen war bei der Schlachtung des Pferdes dreimal so groß als ein gewöhnlicher Pferdemagen und infolgedessen hatte sich die Entfernung zum Mastdarme so verringert, daß die Geschwulst erreicht werden konnte.

Eine Ovarialgeschwulst, die eine mechanische Verstopfung und den Tod des betreffenden Pferdes verursacht.

Eine ältere Stute hatte mehrere Tage an Verstopfung gelitten und war gestorben. Bei der Sektion fand sich eine ligamentartige Schnur fest um das Rektum geschlungen und am Ende der Schnur eine faustgroße Geschwulst. Diese verhinderte, daß der Knoten aufging. Er war so fest um den Darm geschlungen, daß man nicht durch diesen hindurch konnte. Der eine Eierstock hatte sich zu einer Geschwulst von der Größe einer geballten Faust umgewandelt. Infolge der Schwere der Geschwulst war das Gekröse des Eierstockes zu einer langen Schnur ausgezogen und die Geschwulst hing wie ein Pendel in der Beckenhöhle. Während der Bewegung des Tieres war die Geschwulst durch das Gekröse des Mastdarmes gelangt und hatte sich um den Darm geschlungen. Im Gekröse fanden sich nämlich zwei große Löcher. Nach Ansicht des Verfasers dürfte das Pendel mehrere Male früher den Darm von allen Seiten umfaßt haben, aber wieder zurückgeglitten sein. Die Katastrophe trat aber erst ein, als das Band den Darm umschlungen hatte und verknotet war. Der Versuch, das Band mit der Hand im Rektum zu lösen, mißglückte. Der Knoten war außerordentlich fest zusammengezogen.

Baß.

Über die feinere Struktur der tuberkulösen Epitheloidzellen und Riesenzellen beim Rinde.

Von Dr. Max Braun.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Nach Weigert handelte es sich bei dem Entstehungsmodus der Riesenzellen um keinen Exzeß der formativen Reizung — denn wenn ein einfacher Exzeß der formativen Reizung vorläge, so müßten nicht nur viele Kerne, sondern auch viele Zellen entstehen und es müßten sich nicht nur die Kerne, sondern auch das Protoplasma teilen; nach ihm handelt es sich vielmehr um einen Defekt der Reizwirkung, so daß beim Fortschreiten der Kernteilung sehr viele Kerne auf eine Zelle kommen. Diese Erklärung der Entstehungsweise der Langhansschen Riesenzellen, wie Weigert sie benannt hat, wurde allgemein angenommen und blieb bis vor einem Jahrzehnt unbestritten. Auch nahm W. an, daß in den Riesenzellen unter der Einwirkung der zunächst meist im Zentrum der Zellen gelegenen Tuberkelbazillen partielle (zentrale) Nekrose entstehe. Verf. brachte zur Färbung seiner Präparate alle 3 von Wakabayaski aufgeführten Färbungsmethoden zur Anwendung (Eisenalizarindoppelfärbung Bendas, Eisenhämatoxylinfärbung modifiziert nach Benda, Gliafärbungsmethode Weigerts). Die erste Methode ist die beste, die zweite steht ihr kaum nach, während die dritte sich wenig eignet zur Darstellung der hier in Frage kommenden Zellbestandteile.

In den tuberkulösen Epitheloidzellen wird die Bildung von Mikrozentren, in Centrosomen gelegen, welche von scharf abgegrenzten, runden Zellen, den ganzen inneren Teil des Zelleibes darstellenden Zonen (endoplasmatische Zonen als Innenzonen) umgeben sind, beobachtet. Die endoplasmatischen Zellen sind feinkörnige, feinschaumige oder zartnetzige Gebilde, um die herum die sich mehrenden Kerne der wachsenden Zellen in einem dunklen Exoplasma sich



gruppieren. Diese Zonen haben nach ihrer Gestaltung, ihrer Lage in den Zellen und ihrem anscheinend bestimmenden Einfluß auf die Kernlage Ähnlichkeit mit bereits aufgefundenen Zellgebilden, welche unter der Bezeichnung Zentrotheka zusammengefaßt werden. Die Gegenwart der Innenzonen mit ihren Mikrozentren scheint die Ursache für die Randständigkeit der Kerne zu sein. Das Auftreten der Mikrozentren und der endoplasmatischen Zonen kann als bedingt durch einen mitotisch gerichteten Zellteilungsvorgang, der zwar zur Kernteilung führt, sonst aber gehemmt oder rückläufig wird und bei dem die Protoplasmateilung ausbleibt, angenommen werden. Beim Übergang der Epitheloidzellen zu Riesenzellen bleiben jene Bildungen und bleibt auch ihr Verhältnis zu einander im wesentlichen bestehen:

Die endoplasmatischen Zonen breiten sich zu zartnetzigen Endoplasmen aus, welche meist in größeren Zentroplasmen die älteren Gruppen der vermehrten Centriolen enthalten. Dadurch wird auch in diesen Zellen die Randständigkeit der Kerne bewirkt und es entsteht der Typus der Langhans'schen Riesenzellen. Die Theorie Weigerts, daß die partielle (zentrale) Zellnekrose die Ursache der Wandständigkeit der Kerne in den Langhans'schen Riesenzellen sei, kann somit nicht als zutreffend angesehen werden. Wenn aber auch die partielle Zellnekrose nicht das ursächliche Moment für die eigenartige Bildung der Langhans'schen Riesenzellen ist, so hat die Anschauung Weigerts doch insofern Geltung, als sich später an den Riesenzellen eine partielle Nekrose einstellen kann. A.

Untersuchungen über Pitralon.

Von Dr. Ernst Dilger.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Aus einer Kombination von Pittylen und Pitral entstand das Pitralon = Pitralum compositum. Es wird aus dem Nadelholzteer gewonnen und enthält die wirksamen Bestandteile desselben, von allen reizenden und unangenehm riechenden Stoffen befreit. Den Grundstein des Pitralons bildet der Nadelholzteer oder kurz Holzteer — Pix liquida. Es ist ein Mittel von stark desinfizierender und antiphlogistischer Wirkung, das sich besonders dadurch auszeichnet, daß es die Epidermis und Lederhaut ebenso leicht und sicher durchdringt, wie die im Unterhautzellgewebe vorhandenen Fettschichten und daher auch in diesem Teile der Haut seine Wirkung als Tiefenwirkung entfaltet, die mit den sonst gebräuchlichen Mitteln nur bei Verwendung starker Konzentration zu erreichen sind. Es hat den Anschein, als ob die Kohlenwasserstoffe, welche im P. enthalten sind, die in den unteren Hautschichten lagernden Fettstoffe auflösen und so dem Pitralon den Weg zu den darin eingedrungenen Krankheitserregern eröffnen. Deshalb machen diese Eigenschaften das P. zur Behandlung von solchen Hautkrankheiten ganz besonders geeignet, deren Erreger in tieferen Gewebeschichten und im Unterhautzellgewebe wuchern und erfahrungsgemäß den gewöhnlichen Desinfektionsmitteln gegenüber eine besondere Widerstandsfähigkeit besitzen. Die Anwendungsweise erfolgte in Betupfen der erkrankten Stellen, Tamponade, Kompresse mit der flüssigen Form und Bestreichen mit 50proz. Salbe. Die kombinierte Behandlung mit flüssigem P. oder der 50proz. Salbe ist am häufigsten zur Anwendung gekommen und hat unzweifelhaft die größten Erfolge bei Behandlung der Hautaffektionen gehabt. Die Beobachtungen des Verf. zeigen, daß das Pitralon bei chronischen und akuten Ekzemformen ein ausgezeichnetes Mittel ist. Bei Hufwunden, infizierten und nicht infizierten Wunden, Widerristdruck, Fisteln wurde es mit gutem Erfolg angewandt.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß die Pitralonbehandlung auch noch für zahlreiche andere Erkrankungen der Haut, der Hufe, der Klauen und auch für Wunden, vielleicht auch für die sog. Sommerwunden in Frage kommt, wie weitere Untersuchungen noch festzustellen haben. Jedenfalls kann das gesamte Indikationsgebiet der Teerbehandlung in erhöhtem Maße auch für das Pitralon in Betracht gezogen werden. A.

Ein Fall eines Leidens, dessen Erscheinungen dem „Hammelschwanz" gleichen und das durch Botryomykose in der Pars lumbalis des Rückenmarks verursacht ist.

Von Tierarzt Will. W. Petersen, Skjelskör.
(Maanedlkrift for Dyrlaeger 33. Bind, 16. Haefte, Seite 417—421.)

Nach dem Vorberichte hatte ein 8jähriger, shetländischer Fuchswallach seit längerer Zeit die entleerten Fäzes zwischen Mastdarmöffnung und Schwanzwurzel festgeklemmt. Der Schwanz hing schlaff herab und mußte täglich mehrere Male in die Höhe gehoben werden, um das Tier von den Fäzes zu befreien. Der an der Haut festgeklebte Dünger reizte die Haut. Er war nicht verändert und roch nicht übel. Sonstige Erscheinungen waren nicht zu bemerken, nur zeigte sich das Pferd, ein Brauerpferd, nach sehr langer Landtour etwas steif auf den Hinterfüßen. Wie sich bei näherer Untersuchung ergab, war der Schwanz auf Nadelstiche gefühllos. An seiner Unterseite ganz oben unter der Schwanzwurzel saßen einige ganz oberflächliche Exkoriationen und einige walnuß- bis hühnereigroße Geschwülste. Sie waren weder vermehrt warm, noch auf Druck empfindlich, sehr fest und adhärent an der Haut und den unterliegenden Teilen. Sie erstreckten sich über eine etwa 20 cm langes und etwa 10 cm breites Feld. Im Schritte wie im Trabe zeigte das Pferd in der Hinterhand sich ein wenig steif. Daher wurde an eine zentrale Ursache für das Leiden (Krankheit in der Medulla spinalis) gedacht, aber auch nicht ausgeschlossen, daß die Geschwülste auf die größeren Nervenstämme drücken oder unmittelbar auf diese übergreifen konnten und daß sich so die klinischen Erscheinungen erklären ließen. Eigentliche Lahmheit oder Empfindlichkeit während des Ganges ließ sich nicht feststellen. Bei der Mastdarmuntersuchung ließen sich 2 zum Teile feste, strangartige Bildungen im pararektalen Gewebe oben unter dem Os sacrum nachweisen. Sonst war die Tätigkeit des Mastdarmes nicht gestört. Die Fäzes wurden weder zurückgehalten, noch gingen sie unfreiwillig ab. Auch die Tätigkeit der Blase war normal. Es wurde daher Botryomykose in den Muskeln des Schwanzes und im pararektalen Gewebe diagnostiziert. Am Schwanzriemen saß der Ansteckungsstoff und wurde durch diesen weiter verbreitet. Das Leiden verschlimmerte sich mit der Zeit, das Tier wurde auf beiden Hinterfüßen sehr steif, es konnte nur mit großer Mühe die langen Landtouren vor dem beladenen Brauerwagen ausführen und wurde daher geschlachtet. Bei der Sektion wurde die Diagnose „Botryomykose" bestätigt. Die Geschwülste an der Unterseite des Schwanzes waren auf der Schnittfläche speckartig verhärtet und in die festen Teile waren größere und kleinere frische und verkalkte Eiterherde eingesprengt. Auch die bei der Mastdarmuntersuchung nachgewiesenen harten strangartigen Bildungen oben unter dem Kreuzbeine waren von typischem botryomykotischen Aussehen und Charakter. Die Stränge bestanden hauptsächlich aus umgebildetem pararektalen Gewebe. In den zugehörigen Lymphdrüsen und Muskeln des Schwanzes fanden sich ähnliche speckartig verhärtete Bildungen mit Eiterherden. Besonders war, makroskopisch betrachtet, der Musc. coccygeus befallen, weniger die kurzen Beuger und Strecker des Schwanzes. Der Musc. sphincter ani war, makroskopisch gesehen, gar nicht befallen. Außerdem wurde Rückenmarksbotryomykose nachgewiesen. Der hintere Teil des Rückenmarkes (oder genauer die Hälfte der Pars lumbalis mit Cauda equina) war makroskopisch betrachtet der Länge und Tiefe nach vollständig umgebildet zu typischem botryomykotischen Gewebe. Der betreffende Teil des Rückenmarkes war deutlich verdickt und setzte sich durch eine scharf markierte Linie gegen die anscheinend

nicht befallene vordere Hälfte der Pars lumbalis deutlich ab. In dem angegriffenen Teile des Rückenmarkes waren dieselben speckartigen Verhärtungen und dieselben mit Eiter gefüllten Partien zu sehen wie in den Muskeln und im Bindegewebe. Auch die Rückenmarkshäute waren betroffen, nicht aber die Knochen um das Rückenmark. Durch die Botryomykose in der Pars lumbalis des Rückenmarkes erklärt sich, daß das Pferd in der letzten Zeit sehr steif auf den Hinterfüßen gewesen war, nur fällt auf, daß die Organe der Bauch- und Brusthöhle von Metastasen frei waren.

Baß.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Das bakteriophage Virus.*)

M. H.! Vor wenigen Tagen sind in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung (Nr. 23 vom 1. Dezember 1921) die Forschungsergebnisse eines französischen Bakteriologen Dr. F. d'Hérelle (Presse médicale Nr. 47 vom 11. Juni 21.) veröffentlicht worden, die, falls sie sich bestätigen, eine vollkommene Umwälzung in der Auffassung und Bekämpfung bakterieller infektiöser Krankheiten bedeuten würde.

Der Forscher ging von folgendem Grundversuch aus: Von den Ausleerungen eines ruhrkranken Menschen wird mit Nährbouillon eine Emulsion bereitet und diese durch ein Bakterienfilter filtriert. Eine dichte Ruhrbazillenbouillon-Kultur wird mit 10 Tropfen dieses Filtrates vermischt und im Brutschranke bei 37 Grad gehalten. Nach ungefähr 12 Stunden ist die Flüssigkeit vollkommen klar geworden, alle in der Kultur enthaltenen Bazillen sind aufgelöst. Nimmt man nun einen Tropfen der aufgelösten Kultur und fügt sie einer neuen Kultur zu, so wird auch diese aufgelöst, auch ein Tropfen dieses Lysates ist imstande, eine neue Kultur aufzulösen. Es tritt keine Abschwächung ein, sondern nach einem Dutzend von Passagen tritt die Lysis bereits in 3—4 Stunden ein und die Menge der zugefügten lysierten Kultur, die imstande ist, eine Auflösung hervorzurufen, beträgt nicht mehr als ein Milliardstel ccm. Das wirksame Prinzip kann deshalb keine Diastase sein, deren Wirksamkeit sich infolge der Verdünnung schnell erschöpfen würde. Es muß sich deshalb nach d'Hérelle's Ansicht um einen lebenden Organismus handeln, der sich entwickelt und vermehrt. Zur Vermehrung dieser Mikrobe unternahm d'Hérelle folgenden Versuch: Fügt man einer Ruhrbazillen-Bouillon-Kultur ein Milliardstel einer lysierten Kultur hinzu und bringt nun halbstündlich einen Tropfen davon auf ein Agarröhrchen, so geben die ersten Röhrchen Normalkulturen von Ruhrbazillen. In den nach 2½ Stunden besäten Röhrchen sieht man an der Oberfläche 1—2 unbewachsene anscheinend sterile Herde von 1—2 mm Durchmesser. Der Bazillenrasen, der nach 3½ Stunden besäten Röhrchen ist von mehr als 100 Herden durchsetzt, und das nach 4½ Stunden besäte Agarröhrchen bleibt vollständig steril. Woher kommt das? Jeder ausgebreitete Tropfen enthält Ruhrbazillen und möglicherweise bazillenfressende Keime. Im Brutschranke haben sich die Bazillen entwickelt und dort, wo sich ein bazillenfressender Keim befand, hat sich dieser gleichzeitig auf Kosten der umgebenden Bazillen entwickelt. Jeder angeblich sterile Herd, stellt also eine Kolonie bakterienfressender Keime dar. Die bakterienfressenden Keime, welche in dem Milliardstel ccm, das anfangs in die Bouillonkultur hineingebracht wurde, enthalten waren, haben sich also auf Kosten einer gleichen Zahl von Bazillen vermehrt, und zwar so schnell vermehrt, daß nach 2½ Stunden 2, nach 3½ Stunden mehr als 100 in dem auf dem Agar in diesem Augenblick ausgebreiteten Tropfen vorhanden waren. Nach 4½ Stunden war ihre Zahl so bedeutend, daß sich überhaupt keine Bazillen mehr entwickeln konnten. Die Agarkultur ist anscheinend steril, in Wirklichkeit handelt es sich um eine Kultur bakteriophager Keime. Arbeitet man mit abgemessenen Kulturmengen, so findet man, daß 1 ccm 2—6 Milliarden bakteriophager Keime enthält.

Das bakteriophage Virus ist also ein Parasit der Bakterien, der wahrscheinlich in das Innere einer Bakterie eindringt und sich dort vermehrt. Das Bakterium zerfällt, die Keime werden frei, verseuchen andere Bakterien und sofort bis alle Bakterien vernichtet sind.

Der Verfasser konnte bisher bakteriophage Keime für eine ganze Reihe Bakterien isolieren; ich führe hier nur einige der wichtigsten Menschen- und Tierpathogenen an: Ruhr, Typhus und Paratyphus, Bazillen der Menschenpest, Bazillen der Geflügelcholera und der hämorrhagischen Rinderseptikämie.

Das bakteriophage Virus ist ein obligater Parasit, der sich nur auf Kosten der lebenden Bazillen vermehren kann. Man findet ihn bei den verschiedensten Lebewesen. Sein normaler Fundort ist der Darm. Er besitzt, aus dem Organismus isoliert, eine bakterientötende Fähigkeit, die unvergleichlich stärker ist, als diejenige der stärksten Antiseptika. Ein Milliardstel ccm einer Bakterienemulsion von 100 ccm, die eine halbe Milliarde Bakterien auf einen ccm enthält, zugefügt, vermag in wenigen Stunden sämtliche Bakterien zu töten. Wollte man hierzu ein wirksames Antiseptikum z. B. Sublimat nehmen, so müßte man eine mindestens 10 000mal stärkere Menge hinzufügen.

Diese Feststellungen zeigen, daß das bakteriophage Virus diejenigen Lebewesen, die es in ihrem Organismus beherbergen, gegen das Eindringen pathogener Keime schützt. Es können jedoch auch Darmzustände eintreten, die für das bakteriophage Virus ungünstig sind; die pathogenen Bakterien entwickeln sich, die Krankheit kommt zum Ausbruche. Bakterielle Erkrankungen sind also der Ausdruck des Kampfes, der sich im Organismus zwischen pathogenen Bakterien und bakteriophagem Virus abspielt. Im Beginne der Rekonvaleszenz ließ sich stets ein gegen die krankheitserregende Bakterie wirksame Bakteriophage isolieren, dagegen nie bei denjenigen Individuen, die der Krankheit erlegen waren. Man kann das bakteriophage Virus auf Kosten des betreffenden Krankheitserregers in vitro auf unbegrenzte Zeit kultivieren.

Der Verfasser studierte die Frage des bakteriophagen Virus an 3 Tierversuchen: Geflügelcholera, Septicaemia hämorrhagica und Rattenpest.

Man findet beim Abflauen der Seuche das gegen die Bakterie wirksame bakteriophage Virus bei allen Tieren, welche dauernd gesund geblieben oder genesen sind und zwar ohne Ausnahme. Eine Seuche erlischt, wenn alle empfänglichen Individuen mit dem wirksamen Bakteriophagen angesteckt sind. Da es möglich ist, ein gegen eine bestimmte Bakterie wirksames bakteriophages Virus in vitro zu züchten und zwar in beliebiger Menge, so kann man mit dem Bakteriophagen gegen eine gegebene Krankheit impfen. Ein Tier, welchem man eine geringe Menge einer gegen eine pathogene Bakterie gerichteten bakteriophagen Kultur injiziert, wird immun gegen die durch diese Bakterie verursachte Krankheit.

Es wurden folgende Versuche ausgeführt:

1. Gegen Geflügelcholera. In 25 Geflügelzüchtereien herrschte die Cholera. Zwanzig bis fünfzig Prozent waren innerhalb 14 Tagen verendet. 600 Tiere erhielten 1 ccm einer gegen C. gallinarum wirksamen bakteriophagen Kultur. 1500 Tiere ½ ccm derselben Kultur. Die Sterblichkeit hörte sofort nach der Impfung auf, während in den nicht geimpften Beständen die Seuche weiter wütete. Von 100 kranken Tieren konnten 90, die noch nicht auf dem Höhepunkt angelangt waren, durch Einverleibung einer bakteriophagen Kultur gerettet werden.

*) Vortrag gehalten in der Dienstversammlung der beamteten Tierärzte des Reg.-Bez. Wiesbaden am 27. 12. 21. von Kreistierarzt Dr. Jerke in St. Goarshausen.

2. Gegen die hämorrhagische Rinderseptikämie. Diese Versuche wurden an 100 jungen Stieren und Büffeln ausgeführt. Die Ergebnisse waren folgende: die Injektion von ¼ ccm einer bakteriophagen Kultur, die ohne jede Störung ertragen wird, schützt gegen die 1000fach tödliche Dosis des Erregers. Eine 1malige Dosis von $^1/_{25}$stel ccm schützt das Tier bereits nach 4 Tagen gegen eine 5fache tödliche Dosis. Nach der Immunisierung enthält das Blut Antikörper, denn die Injektion von 500 ccm Blut einem immunisierten Tier entnommen, überträgt die Immunität passiv auf ein neues Tier. Ich übergehe die Versuche an Menschen, die ebenso überraschende Ergebnisse brachten.

M. H.! Ich habe Ihnen hier nur ganz kurz das Wichtigste aus den Veröffentlichungen mitgeteilt. Sie werden doch schon daraus entnehmen können, daß sie uns ganz neue Wege in der Bekämpfung der auf bakterieller Grundlage beruhenden Infektionskrankheiten eröffnen. Jedoch möchte ich als Bakteriologe Sie darauf aufmerksam machen, daß trotz der glänzenden Erfolge, die nach den Angaben d'Hérelles bei den obengenannten Seuchen erzielt worden sind, sich dennoch viele Schwierigkeiten ergeben werden. Ich führe nur kurz einige an: Finden sich und in welchem Stadium Bakteriophagen bei chronischen Infektionskrankheiten? Wie verhalten sich die Bakteriophagen bei Kranken mit Dauerausscheidung ansteckender Bakterien u. a. mehr, zu deren Erörterung es hier an Zeit mangelt. Zur Lösung aller dieser Fragen bedarf es noch umfangreicher Versuche.

Dr. Jerke.

Beiträge zur Klärung des Wesens der Komplementablenkung bei Rotz.

Von Dr. Franz Lang, Assist. a. d. veterinärpolizeil. Anst. Schleißheim. (M. t. W. 1921, S. 1074.)

Die Versuchsergebnisse lassen erkennen, daß die Lipoide beim Zustandekommen nicht spezifischer Reaktionen in der Rotzdiagnose eine wesentliche Rolle spielen. Trotzdem gelingt es nicht, durch entsprechende Beeinflussung des Untersuchungsserums bezw. Extraktes die Fehler mit absoluter Sicherheit auszuschalten. Als einseitiges Hilfsmittel zur möglichst einwandfreien Diagnose bleibt nach wie vor die Verwendung höchst wirksamer blutlösender Ambozeptoren und höchst wirksamer Rotzbazillenextrakt.

A. Albrecht.

(Aus dem Institute für allgemeine Zoologie und Parasitenkunde der Tierärztlichen Hochschule in Wien.)

Über Rattenamöbiose.

Von Dr. med. vet. Franz Rudovsky.

Verfasser fand bei 5 Ratten Amöben und zwar fanden sich diese im Darme tief in den Lieberkühnschen Krypten vergraben und mit einer Schleimhaut bedeckt. Erst nach Abschaben der Mukosa gelang der Nachweis. Es wurden 7 verschiedene Formen beobachtet. Der Arbeit ist eine Tafel mit 7 verschiedenen Abbildungen der Amöben beigefügt.

Berge.

(Aus dem städt. hygienischen Universitäts-Institute zu Frankfurt a. M. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser.)

Chromnickeldraht als Platinersatz bei bakteriologischen Arbeiten.

(C. f. B. [Orig.] Bd. 86, S. 247, 1921.)

Nach den Erfahrungen der Verfasser stellt der von Ingenieur W. Schulz, Prometheus G. m. b. H., Frankfurt a. M. zu beziehende Chromnickeldraht einen sehr brauchbaren Ersatz für den teuren Platindraht dar. Er wird in 3 Stärken von 0,3, 0,5 und 0,8 mm geliefert zum Preise von 1 Mark für 1 g Draht, was einer Länge von 25 cm des 0,8 mm dicken Drahtes entspricht. Eine Nadel von 9 cm Länge des 0,5 mm dicken Drahtes stellt sich so auf nur 12 Pf. Wenn dieser Erfolg die Lebensdauer des echten Platindrahtes auch nicht erreicht, so darf seine Verwendung doch als eine wesentliche Ersparnis gelten, da auch die dünnere und mittlere Drahtsorte selbst bei starker Inanspruchnahme mehrere Wochen aushält.

Carl.

Nahrungsmittelhygiene.

Über die Notwendigkeit der Schlachtviehbeschau zur Begutachtung des Fleisches der schlachtbaren Haustiere. Von Dr. H. Winzer.

Richtigstellung zu obigem Ref. in der D. t. W. 1922, Nr. 15, S. 201, von Dr. M. Junack.

Schlachthofdirektor Dr. Winzer schreibt in seiner Doktorarbeit: „So ist mir zunächst die Forderung Junacks, daß ein Pförtner sie vornehmen soll, unverständlich.“ Dieses Zitat Winzers entspricht durchaus nicht den Tatsachen, wie ich Winzer schon im Februar 1921 schrieb, als ich seine Arbeit dem Wortlaut nach kennen gelernt hatte. Winzer erwähnt ganz richtig meine erste Äußerung über die Lebendbeschau: „Für Schlachthöfe könnte der Pförtner während des Betriebes die Schlachtviehbeschau vornehmen, wie es auch vielfach üblich ist“ (D. S. Z. 1918, Nr. 50, S. 396). Wie Winzer aus dem „könnte“ eine „Forderung“ sich konstruiert, muß jedem Sachverständigen unverständlich erscheinen. Bei jeder Kann-Bestimmung handelt es sich immer um gewisse Verhältnisse. Im vorliegenden Falle kann es sich dabei nur um kleine Schlachthöfe mit einem Tierarzte während der Hauptbetriebszeit handeln, in der oft Tiere vom Lande kommen und sofort geschlachtet werden sollen und der eine Tierarzt mit allerlei Geschäften stark überlastet ist. Ich habe das in Nr. 9 vom 2. März 1921 der D. S. Z. näher ausgeführt, da man sich bei der Kritik eines ganzen großen Gesetzes, nebst Ausführungsbestimmungen mit 75 Paragraphen, nicht mit allen Einzelheiten näher befassen kann. Ich führte dabei auch aus, daß in den betr. Fällen der Pförtner irgend etwas Verdächtiges an den Tieren dem Tierarzte sofort melden müßte. Im übrigen wird ein Schlachthofpförtner, der immer unter den intelligentesten und zuverlässigsten Angestellten herausgesucht wird, bei vorausgegangener Instruktion mindestens ebensoviel Verständnis vom normalen Gesundheitszustande der Schlachttiere haben als ein Fleischbeschauer nach vierwöchiger Ausbildung.

Trotz einer schriftlichen und der gedruckten Interpretation meiner ersten Äußerung, die doch für jeden Sachverständigen sehr nahe lag, erwähnt Herr Dr. Winzer dieselbe mit keinem Wort in seiner Arbeit im September 1921.

Standesangelegenheiten.

Verein Anhaltischer Tierärzte.

19. 3. 22 in Dessau.

Anwesend die Ehrenmitglieder: Geh. Rat Pirl, Prof. Dr. Raebiger, Vet.-Rat Oltmann, 28 Mitglieder und 2 Gäste.

Nach Begrüßung der Versammlung durch den Vorsitzenden ergreift Geheimrat Pirl-Dessau das Wort zu einem ehrenden Nachruf für den am 23. 2. 22 nach 37jähriger Tätigkeit an seinem Wohnorte Radegast verstorbenen praktischen Tierarzt Oskar Sturm, dem Mitbegründer des „Vereins Anhaltischer Tierärzte“. In herzlichen Worten schildert er den Verstorbenen als Menschen, Tierarzt und Mitglied des Vereines, welchem er leider zu früh entrissen wurde. — Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Plätzen.

1. Nach Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung referiert Kollege Cordes-Coswig über die 3 stattgehabten Sterilitätskurse. Es folgt eine rege Diskussion und der Beschluß, auch in den weiteren Kreisen Anhalts diese Kurse durchzuführen.

2. Erörterung wichtiger Fragen auf dem Gebiete der Fleischbeschau und der animalischen Nahrungsmittelkontrolle durch die Tierärzte.

3. Erhöhung der Gebührenordnung für die Praxis.

4. Besprechung wirtschaftlicher Tagesfragen.

I. A.: W. Sommer-Jessnitz, Schriftführer.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.
Gebührenfestsetzung für die Provinz Hannover.

(Gebührenordnung vom 8. 1. 1921; II. B. I d.)

Die Mindestgebühren für Rotlaufschutzimpfungen (Massenimpfungen) sind für die Impfzeit 1922 wie folgt festgesetzt: 1. Ferkel bis 50 Pfd. 15 M., 2. Läufer unter 100 Pfd 20 Mk., 3. Schweine über 100 Pfd. 25 Mk.

Bei Einzelimpfung ist die Besuchsgebühr und gegebenenfalls Wegevergütung hinzuzurechnen.

Hannover, den 15. April 1922. Friese, Vorsitzender.



Besoldung der tierärztlichen Beamten in Braunschweig.

Gemäß dem nunmehr veröffentlichten Beamtenbesoldungsgesetze für den Freistaat Braunschweig vom 8. April 1922 sind die tierärztlichen Beamten folgendermaßen eingestuft worden:

1 Oberregierungsrat und vortragender Rat im Staatsministerium (Landestierarzt) in Gruppe 12 (Dr. Öhmke).

1 Gestütsdirektor in Gruppe 10 und 11 (Dr. Sonnenbrodt, z. Z. Hilfsarbeiter im Staatsministerium).

6 Kreistierärzte (für die Kreise Braunschweig. Wolfenbüttel, Helmstedt. Gandersheim. Holzminden. Blankenburg a. H.) in Gruppe 10, erhalten 75 Prozent des Diensteinkommens einschl. Kinderbeihilfen mit den darauf entfallenden Teuerungszuschlägen. Außer Tagegeldern und Reisekosten (beide nicht pauschaliert) verbleiben ihnen wie bisher die Gebühren aus ihrer amtlichen Tätigkeit. Die Ausübung der Privatpraxis ist gestattet. (Die derzeitigen Kreistierärzte sind: Dr. Rißling, Dr. Römer, Krüger, Dr. Kohlstock, Haas, Dr. Trolldenier.)

Verschiedene Mitteilungen.

Einfuhr von Impfstoffen nach Polen.

Nachrichten aus Warschau zufolge besteht in Polen ein Bedarf an wirksamen Impfstoffen gegen Tierseuchen, der durch die polnische Erzeugung nicht gedeckt werden kann. Insbesondere sind Impfstoffe gegen die Schweinepest und die Lungenseuche, aber auch gegen die Geflügelcholera und den Rotlauf der Schweine Gegenstand der Nachfrage. Die zollfreie Einfuhr ausländischer Impfstoffe soll in Polen allgemein grundsätzlich zugelassen sein. Doch bedarf es hierzu der Einfuhrgenehmigung des Ein- und Ausfuhramtes und des Warschauer Finanzministeriums. Deutscherseits würde ferner die Ausfuhrgenehmigung durch die Außenhandelsstelle für Chemie usw., Berlin, Matthäikirchstraße 9, herbeizuführen sein.

1. Ostdeutsche landwirtschaftliche Woche

in Landsberg (Warthe) vom 10.—18. Juni 1922.

Im Anschluß an die Eröffnung der **landw. Versuchs- und Forschungsanstalten in Landsberg** (Warthe) und an die Hauptversammlung der Gesellschaft zur Förderung dieser Anstalten beabsichtigen wir in der Zeit vom 10.—18. Juni d. Js. in Landsberg (Warthe) eine Ostdeutsche landw. Woche abzuhalten, mit der eine Ausstellung für Landwirtschaft (Maschinen und Vieh). Gewerbe und Industrie verbunden sein soll.

Wir laden hiermit alle Landwirte und sonstigen Interessenten der Landwirtschaft der Ostmark und der gesamten Mark Brandenburg herzlichst ein, nach Landsberg (Warthe) zu kommen und unser Unternehmen, welches der Förderung der Institute und somit der gesamten Ostmark dienen soll, zu unterstützen.

Möge diese Veranstaltung eines der Mittel sein, die Landwirtschaft der Ostmark zusammenzuschließen zu einer wirtschaftlichen Einheit. Nur die Förderung unserer Produktion durch Anwendung aller der uns von der Wissenschaft gebotenen Mittel und Methoden läßt uns erwarten, die schwierigen Jahre, die uns bevorstehen, zu überstehen. Dieses Ziel fördern zu helfen, soll die Aufgabe der landw. Woche sein.

Im Auftrage des Hauptausschusses:

Vollmar, Dom.-P., Merzdorf. Prof. Dr. Schander, Landsberg.

Dienstag, den 13. Juni: 9 Uhr: Hauptveranstaltung, Vorträge: Geheimrat Prof. Dr. Hansen-Berlin; Prof. Dr. Knuth-Landsberg (Warthe); Prof. Dr. Mießner-Hannover.

Mittwoch, den 14. Juni: 10 Uhr: Eröffnung der landw. Versuchs- und Forschungsanstalten durch den Herrn Landwirtschaftsminister. 4 Uhr: Gemeinsames Essen. 8 Uhr: Festvorstellung im Theater.

Donnerstag, den 15. Juni: 9 Uhr: Hauptveranstaltung, Vorträge: Professor Dr. Ehrenberger-Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Tacke-Bremen; Professor Dr. Krüger-Berlin.

Freitag, den 16. Juni: 9 Uhr: Hauptveranstaltung, Vorträge: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Gerlach-Frankfurt; Prof. Dr. Fingerling-Möckern; Prof. Dr. Martini-Halle. — 3 Uhr: Hauptversammlung der Gesellschaft.

Allgemeine Bestimmungen.

1. Die für sämtliche Veranstaltungen mit Ausnahme der Theatervorführung sowie des Besuches der Ausstellungen gültige allgemeine Teilnehmerkarte kostet 100 Mark.
2. Bestellungen auf die allgemeine Teilnehmerkarte, sowie Anmeldungen für die gemeinsamen Essen am 10. 6. und 14. 6. und Bestellungen auf Plätze zur Festvorstellung im Stadttheater am 14. 6., sowie auf Theaterplätze an den übrigen Tagen sind zu richten an den Hauptausschuß für die landw. Woche in Landsberg (Warthe), Theaterstraße 8. Die Preise für die Plätze lassen sich zurzeit noch nicht feststellen.
3. Für die Unterbringung aller Gäste wird hinreichend Sorge getragen. Bestellungen von Zimmern sind unter Angabe der gewünschten Bettzahl an den Hauptausschuß für die landw. Woche in Landsberg (Warthe), Theaterstraße 8, zu richten.
4. Die Anmeldungen zu den gemeinsamen Essen, die Bestellung von Zimmern, sowie die Bestellung von Plätzen für die Vorführungen im Stadttheater haben bis zum 1. 6. zu erfolgen. Bestellte Zimmer und Theaterplätze müssen auch bei Nichtbenützung bezahlt werden.
5. Ein Führer durch die landw. Woche mit Ausstellungskatalog kostet 10.— Mark.

Verein Schlesischer Tierärzte.

Frühjahrs-Versammlung (115.) am Sonntag, den 30. April 1922 im Neubau der Landwirtschaftlichen Institute, Breslau, Hansastr. 25, Ecke Tiergartenstraße.

Am **Sonnabend, den 29. April, abends,** tagt die Gruppe der praktischen Tierärzte von 6½ Uhr ab in den „Reichshallen", Neue Schweidnitzer Str. 16, die Gruppe der Schlachthof-Tierärzte von 7 Uhr ab in „Riegners Hotel", Königstr. 2/4.

Sonntag, den 30. April 1922: I. Vorstandsitzung ½10 Uhr (im Hörsaal II). II. Gruppensitzungen. Die Gruppe der beamteten Tierärzte tagt um 10 Uhr im Hörsaal II, die der Schlachthof-Tierärzte um 10 Uhr im Hörsaal III und die der praktischen Tierärzte von 9 Uhr ab im Hörsaal I. III. Hauptversammlung 11 Uhr (im Hörsaal I).

1. Vereinsangelegenheiten a) Eingänge und Mitteilungen; b) Abgang und Aufnahme von Mitgliedern; c) Kassenbericht; d) Erhöhung der Beiträge; e) Neuwahl des Vorstandes.
2. Kreistierarzt Dr. John-Militsch: „Einiges über die Behandlung der Genick- und Widerristfistel" (mit Lichtbildern).
3. Prof. Dr. Casper und Dr. Schumann: „Über eine neuerdings in Schlesien seuchenartig auftretende Nekrobazillose der Rinder".
4. Dr. Hupka-Breslau: „Über Hufoperationen und ihre Komplikationen".
5. Mitteilungen aus der Praxis.

Gegen 2 Uhr gemeinsames Mittagessen mit Damen im Hotel „Schlesischer Hof", Bischofstraße (Mit Linie 1 und 21 zu erreichen). nachher zwangloses Beisammensein. Gäste sind herzlich willkommen! Anmeldungen der Gedecke bis spätestens 26. April erbeten. Die Landwirtschaftlichen Institute sind zu erreichen mit den Straßenbahnlinien 1, 16, 18, 21, 22, 23 (Haltestelle Ecke Tiergartenstraße und Kaiserstr).

Der Vorstand: Prof. Dr. M. Casper.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnung: Dem Tierzuchtdirektor Oberveterinärrat Gutbrod in Würzburg ist die Bayerische silberne Staatsmedaille verliehen worden.

Ernennungen: Tierarzt Ehrhardt in Wolfshagen, Bez. Cassel, zum Kreistierarzte daselbst; Dr. Sonnenbrodt zum Gestütsdirektor, z. Z. Hilfsarbeiter im Staatsministerium in Braunschweig.

Versetzungen: Kreistierarzt a. W. Dr. Kußmann, jetzt in Ahlbeck (Seebad), früher in Briesen (Westpr.), in die Kreistierarztstelle des Kreises Bitterfeld.

Niederlassung: Dr. Carl Mietzner in Strasburg (U.-M.).

Wohnsitzveränderungen: Dr. Royeck von Großflöthe (Kr. Goslar) nach Falkenberg (Mark). Tierarzt Dr. Schmuttermeier von Helmstedt (Unterfr.) nach Urphar a. Main.

Gestorben: Konrad Bussen in Oberpleis; städt. Tierarzt Otto Lehmann in Tribsees (Pom.).

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—**, für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.50**, auf der ersten Seite **M. 1.75**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14164.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung innunserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 17. Ausgegeben am 29. April 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

Das Sielenwurfzeug und das Niederlegen der Hengste mit ihm. Die Kastration und die Bedeutung des Emaskulators für sie.

Von Dr. **Rehbock**, Freiburg (Elbe), Kreis Kehdingen.

(Mit 3 Abbildungen.)

(Nach einem Vortrag im tierärztlichen Verein des Reg.-Bez. Stade.)

Wir leben in einer Zeit, in der die produktive Arbeit der Hand mehr bewertet wird als die des Kopfes. Gerade in unserem Berufe spielt praktische Befähigung, die von seiten der Landwirtschaft höher eingeschätzt wird als die Kenntnis wissenschaftlicher Theorien, eine Hauptrolle. Produktive Arbeit leisten wir auf dem Gebiete der Veterinärchirurgie und tierärztlichen Geburtshilfe. Geschickte, mechanische Handgriffe sind es, die immer wiederkehren und die von jedem, der sie oft sieht und der praktische Anlage dazu hat, nachgemacht werden können, genau wie dies der Fall ist in der Bakteriologie z. B. beim Ansetzen der Blutproben bei der scheinbar schwierig erscheinenden Komplementbindungsmethode. Unsere Aufgabe muß es sein, darüber zu wachen, daß nicht Unberufene sich unseres Gutes bemächtigen, wie dies z. B. in Zuchtgebieten bei der Kastration der Fall ist. Die Kastration gehört in das Gebiet der Veterinärchirurgie. In Zuchtgebieten, wo jährlich hunderte von Hengsten der Kastration unterworfen werden, wird dieser chirurgische Eingriff nicht höher bewertet als das Einziehen von Kälbermarken durch den Landwirt, eben deswegen, weil hier die Kastration zum großen Teile durch gewerbsmäßige Viehkastrierer ausgeübt wird.

Vor dem Kriege waren die tierärztlichen Praxisbezirke größer. Im Frühjahre waren die Tierärzte derartig in Anspruch genommen, daß sie sich um das Kastrationsgeschäft nicht bekümmern konnten. Es gab auch Tierärzte, die keinen Wert auf diesen mechanischen Eingriff legten. Die Impfpraxis war lukrativer, standesgemäßer und weniger anstrengend. Diese Umstände brachten es mit sich, daß gerade in Zuchtgebieten die gewerbsmäßigen Viehkastrierer ein dankbares Feld für ihre Tätigkeit fanden. Daß diese Tätigkeit gewinnbringend für sie sein mußte, beweist der Umstand, daß es ihnen auch heute noch möglich ist, den Kraftwagen in ihrer Praxis zu benutzen. Diese Art Leute begnügen sich auch nicht mit dem Kastrationsgeschäft allein. Auch auf anderen chirurgischen Gebieten (Nabelbrüche, Geschwulstexstirpationen, Spatoperationen usw.) betätigen sie sich. Sie sind in Kreisen der Landwirte wegen ihrer Geschicklichkeit gern gesehen und wurden von der Landwirtschaft während des Feldzuges öfters und gern reklamiert, weil sie eben für sie unentbehrlich waren, unentbehrlicher als die Impftierärzte.

Diese Art Leute sind für uns eine gewisse Gefahr; sie mißkreditieren unsere Chirurgie und wir können uns unsere Kunst den heutigen Verhältnissen entsprechend nicht bezahlen lassen, solange sie uns unterbieten. Diesen das Handwerk legen zu helfen, sei heute, wo die Tierärzte im kleinen Deutschen Reiche nach Heimkehr aus dem Felde dicht zusammengedrängt ihre Tätigkeit ausüben wollen und Arbeit suchen, der Zweck meines Vortrages.

Wir Tierärzte lernen auf den Hochschulen den Gebrauch des Berliner und vielleicht des dänischen Wurfzeuges. Selbst den Vinsotapparat kann man dort in Augenschein nehmen. Der Gebrauch beider Wurfzeuge ist uns allen zur Genüge bekannt. Beim Berliner Wurfzeuge werden die 4 Füße zusammengerissen; das Pferd schlägt durch Zug am über Widerrist gelegten Beigurt auf die Seite. Durch das enge Zusammenschnüren der 4 Füße während des Liegens erhalten die Pferde einen vom Körper weit entfernt liegenden Stütz- und Angriffspunkt für ihre ungeheuren Kraftanstrengungen, sich zu befreien. Hierdurch und durch das gewaltsame Niederstürzen, das stets dem plötzlichen Wegreißen aller (4) Füße folgen muß, werden nicht selten Wirbel- und Knochenbrüche an den Gliedmaßen verursacht. Bei Operationen an den Gliedmaßen ist das Berliner Wurfzeug unentbehrlich.

Bei seiner Anwendung empfiehlt sich jedoch in der Regel die intravenöse Chloralhydratnarkose.

Besser arbeitet das dänische Wurfzeug. Hierbei werden beide Vorderfüße und ein Hinterfuß unter den Bauch gezogen, der oben liegende Hinterfuß liegt sofort ausgebunden und wird durch Achtertouren um Fessel und Unterschenkel in starke Beugung gebracht. Niemals sollte man bei Gebrauch dieses Wurfzeuges die Vorsicht außer acht lassen, auch den unten liegenden linken Hinterfuß mittels eines Stranges um Fessel und Unterschenkel durch Achtertouren in starke Beugung zu bringen. Diese Maßnahme habe ich anfangs unterlassen und schon hatte ich den Bruch des unten liegenden linken Oberschenkels beim Sträuben in den Fesseln zu beklagen. Dieser Unglücksfall hat mich veranlaßt, die gesamte tierärztliche Fachliteratur durchzusehen und die in tierärztlichen Kreisen üblichen Wurfmethoden zu studieren. Nirgends fand ich eine Beschreibung und Gebrauchsanweisung des Sielen-Wurfzeuges, das ähnlich von gewerbsmäßigen Viehkastrierern in Oldenburg, Ostfriesland und Nordhannover benutzt werden soll.

Das Sielenwurfzeug besteht aus:

1. der Siele, an der zu beiden Seiten zwei Rollen befestigt sind, aus
2. zwei 5 Meter langen Stricken, die am Unterschenkel jeder Seite über dem Sprunggelenkshöcker befestigt, über die Rollen an der Siele und Rollen an den Hinterfesseln laufen, um dann zwischen beide Vorderbeine hindurchgeführt zu werden.

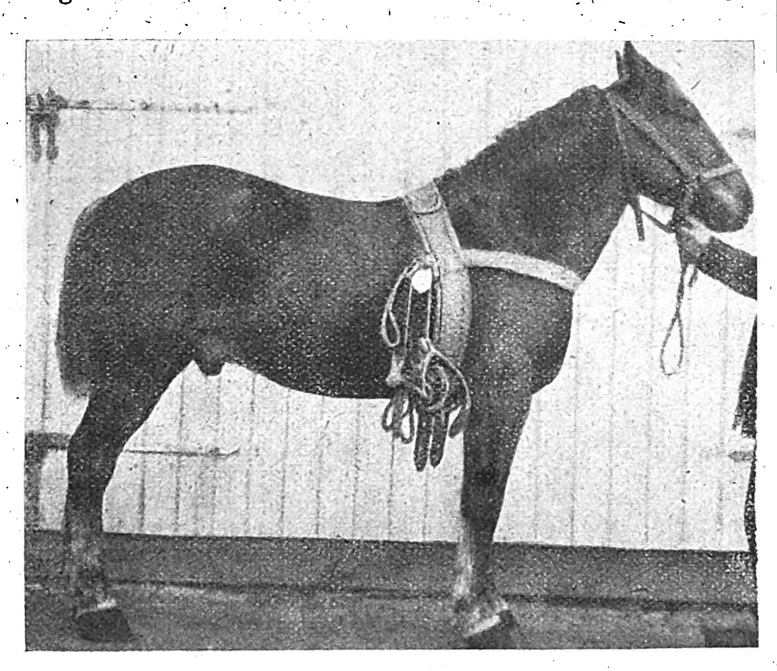


Fig. Nr. 1. Das angelegte Wurfzeug.

Vor Anlegen der Siele, an der alles zum Niederlegen Erforderliche befestigt ist [Stricke bleiben, über die Rollen der Siele und der beiden Hinterfessel geführt, zusammengeschnürt an der Siele befestigt, damit nach dem Anlegen der Siele die Stricke am Unterschenkel nur angeknüpft und die beiden Hinterfessel nur geschnallt zu werden brauchen. Das Durchziehen der Stricke durch die Rollen erübrigt sich hierdurch (vgl. Fig. Nr. 1)] wird dem Pferd eine sogenannte Kastrierschlinge auf die Oberlippe gesetzt und fest angezogen. Junge Pferde vertragen das Anziehen der Bremse nicht, werden unruhig, springen nach vorn, wollen sich hinwerfen oder mit den Vorderfüßen schlagen. Dies alles wird durch Anlegen der genannten Schlinge vermieden.

Nach Anlegen der Siele, Befestigen der Stricke am Unterschenkel und Schnallen der Hinterfessel, werden die beiden Stricke zwischen den Vorderschenkeln hindurchgeführt und hierauf werden beide Vorderbeine durch einen Strick um die Vorderröhren zusammengebunden. (Vergl.

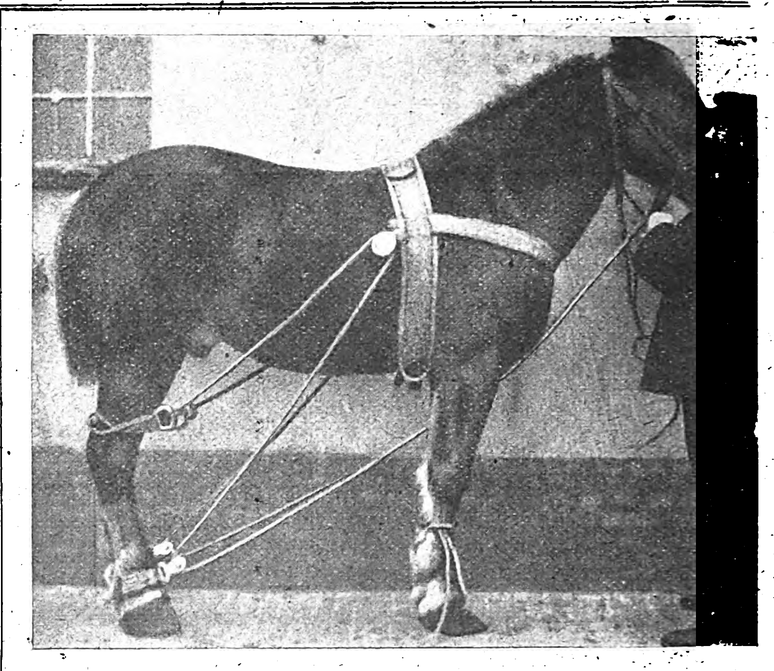


Fig. Nr. 2. Fertig zum Abwerfen.

Fig. Nr. 2.) Ein Mann hält den Kopf und drückt ihn zurück, als wenn er das Pferd zum Rückwärtstreten veranlassen wollte. Zwei Mann ziehen gleichmäßig in Richtung des Kopfes die Stricke an. Dieser Zug drückt auf die Achillessehnen und nimmt ihnen die Kraft. Das Pferd beugt beide Hinterschenkel und nimmt hundesitzige Stellung ein. Hierauf zieht im zweiten Akt der Mann am Kopf das Pferd auf die Seite. Der Strick des oben liegenden Hinterschenkels wird durch einen an der Seite der Siele angebrachten Ring hindurchgezogen, einmal um den Hinterfessel geschlungen und sodann in Achtertouren um Fessel und Unterschenkel gelegt, der hierdurch in starker Beugestellung gehalten wird. Der unten liegende Unterschenkel wird in gleicher Weise gebeugt (vergl. Fig. Nr. 3). Der zu ihm gehörige Strick wird durch einen an der Bauchseite der Siele angebrachten Ring geführt, an dem auch die Vorderfüße in Beugestellung befestigt werden, wenn bei Operationen, wie z. B. bei Kryptorchiden oder Kehlkopfpfeifern reine Rückenlage des Pferdes erforderlich ist. Bei der gewöhnlichen Kastration lasse ich die Vorderbeine unberücksichtigt. Das Pferd liegt hierbei mit stark gebeugten Hinterschenkeln in halber Rückenlage. Die Rückenlage verhindert den Gebrauch der Rückenmuskulatur, die Beugestellung der Hintergliedmaßen den der starken Kruppenmuskulatur. Das Pferd liegt fest und in einer für den Operateur bequemen Lage.

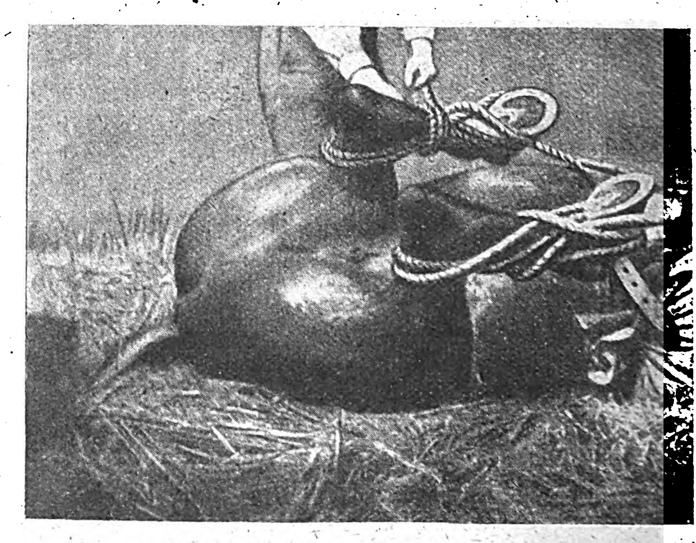


Fig. Nr. 3. Das niedergelegte Pferd.

Vorteile des eben geschilderten Wurfzeuges sind:

1. Bequemes Anlegen durch nur 2 Hilfskräfte. Kein kompliziertes Durchführen der Stricke oder Ketten wie beim dänischen Wurfzeuge.
2. Das Pferd kann sich nach dem Anlegen nicht durch plötzliche Bewegung in Ketten oder Stricken verwickeln, wie dies leicht möglich ist bei den anderen Wurfzeugen.
3. Das Pferd fällt nicht hin, sondern rutscht auf die Hinterhand, nimmt hundesitzige Stellung ein und legt sich erst dann auf die Seite.
4. Nach dem Anlegen der Stricke um Fessel und Unterschenkel in starker Beugestellung ist kein Sträuben in den Fesseln möglich. Hinter- und Vorderschenkel liegen für sich. Ein Angriffspunkt für die ungeheuren Muskelkräfte ist nicht vorhanden. Das Pferd liegt absolut fest.
5. Das Niederlegen kann auf jedem beliebigen Rasenplatze vorgenommen werden. Man braucht keine staubige Strohunterlage und ist nicht beim Niederlegen an diese gebunden, was bei jungen, unruhigen Pferden von großer Wichtigkeit ist.

Im Nachfolgenden komme ich nun auf die Kastration selber zu sprechen. Die Mehrzahl der Tierärzte kastriert mit dem Emaskulator, mit der Sandschen Zange und dem Emaskulator, mit Sicherheitsemaskulatoren oder, mit anderen Kombinationen. Der Emaskulator wurde vor einer Reihe von Jahren in Deutschland eingeführt und seine Arbeitsweise wurde von vielen gelobt. Auf den tierärztlichen Lehranstalten werden Kastrationen nur mit ihm ausgeführt. Dieser Umstand bringt es mit sich, daß die Tierärzte jüngeren Datums andere Methoden gar nicht kennen. Die vielen Abarten des Emaskulators (siehe Hauptner Katalog Sicherheitsemaskulatoren) deuten darauf hin, daß eine Anzahl von Tierärzten mit dem Gebrauche des Emaskulators in seiner ursprünglichen Form nicht zufrieden war. Gerade in Zuchtgebieten ging eine große Anzahl von ihnen zur alten umständlichen Kluppenmethode zurück. Veranlassung hierzu waren Komplikationen (Darmvorfälle, Nachblutungen, Infektionen), die der Gebrauch des Emaskulators mit sich brachte. In den tierärztlichen Lehrbüchern ist die Kastration mit dem Emaskulator beschrieben und sie ist jedem Tierarzte, der damit zu tun hat, bekannt. Gefordert wird das Anlegen großer, langer, weit nach vorn reichender Schnitte auf der Höhe der Testikel. Gemeinschaftliche Scheidenhaut soll geschont und mit bedecktem Hoden soll kastriert werden. Nach Beendigung der Kastration sollen die Schnitte mit der Scheere nach vorne, d. h. nach der Schlauchspitze zu verlängert werden, um Sekretverhaltung zu vermeiden. — Eine große Anzahl Hengste sind von mir auf diese Weise, eine große Anzahl mit Sandscher Zange und Emaskulator und mit dem Sicherheitsemaskulator kastriert worden. Bei einem Drittel verlief der Eingriff völlig reaktionslos, bei dem Reste war mehr oder weniger Schwellung als Reaktion aufgetreten und bei 0,5 Prozent traten Nachblutungen auf. Vollkommen gleichgültig für die nachher einsetzende Reaktion war es, ob mit bedeckter oder unbedeckter Scheidenhaut kastriert wurde. Starke Schwellungen und Nachblutungen machten einen zweiten Besuch erforderlich und diese Komplikationen, die mit keinem Emaskulator zu vermeiden sind, sind es gewesen, die mich veranlaßten, andere Methoden an reichhaltigem Material auszuprobieren. Ich will die Methode beschreiben, die mir am sichersten erscheint, die in der Regel reaktionslos für den Patienten verläuft und bei der Nachblutungen nicht auftreten können.

Nach Reinigung und Desinfektion des Operationsfeldes erfolgt Anlegen der Schnitte, deren Länge sich nach der Größe der Testikel richtet. Gemeinschaftliche Scheidenhaut wird miteröffnet und auf sie, die manschettenartig den Samenstrang umgibt, wird die Masch'sche oder Sand'sche Zange zur Fixation gesetzt. Von dieser zirka 2—3 cm entfernt werden mit der Schere gemeinschaftliche Scheidenhaut nebst Samenstrang inklusive Testikel abgesetzt. Auf den Stumpf trägt man ein wurstförmiges Stück Salbe (Kupferacetatsalbe,*) das aus einer Zinntube herausgedrückt wird, und brennt mit rotglühendem beilförmigen Brenneisen oder einem elektrisch geheizten Eisen gleicher Form den Samenstrangstumpf inkl. Arteria spermatica, den übrigen Arterien und Venen mit der Salbe, die Harze enthält, zu. Man kann bei dieser Methode nicht von einem Abbrennen, sondern von einem Zubrennen des Samenstrangstumpfes sprechen.

Große Vorteile der angegebenen Methode sind vorhanden:

1. Im Anlegen nur kleiner Schnitte; kein Anschneiden größerer Hautvenen in noch in der Entwicklung begriffenen Skrotalhaut bei sonst vorgeschriebenem Verlängern der Schnitte nach vorn.
2. Keine Nachblutungen und infolgedessen
3. keine Schwellung infolge Ansammlung von Sekret. Der Eingriff verläuft in der Regel reaktionslos für das Pferd.
4. Kein Hochbinden erforderlich, da Infektionen nicht so leicht eintreten können, wie bei der Emaskulatormethode. Dieser Umstand ist wichtig für junge Pferde, die keine Halfter kennen.
5. Kein zweiter Besuch erforderlich.

Die Vorteile der angegebenen Methode sind so groß, daß der Emaskulator für die Kastration der Hengste nicht mehr in Frage kommt. Die Landwirte, die jahrelang bei ihren Pferden die Kastration mit dem Emaskulator gewohnt waren, rühmen ohne Ausnahme diese Methode, die auch von den gewerbsmäßigen Viehkastrierern in vorher schon angegebenen Zuchtgebieten angewandt werden soll.

Ein absolut sicher arbeitendes Wurfzeug und eine zuverlässige Kastrationsmethode sind Faktoren, die uns Tierärzte das Vertrauen der Besitzer erwerben lassen. Ohne den ersteren Faktor kommen wir nicht zum Ziele. Kastrationen im Stehen können wir den Klinikern, die hinter verschlossenen Türen, nicht in Gegenwart des Besitzers zu arbeiten brauchen, getrost überlassen. Für die Praxis kommen derartige Vorstellungen nicht in Frage.

Ein offenes Auge wollen wir Tierärzte dafür haben, daß die Ausbildung gewerbsmäßiger Viehkastrierer unterbleibt, damit uns unser sauerer Beruf, der uns ja allzugern von den landwirtschaftlichen Körperschaften mit ihren klugen Ratgebern geschmälert wird, nicht durch solche Individuen in Mißkredit gebracht wird. Man vergesse nicht die Forderung der schlesischen Landwirtschaftskammer aus dem Jahre 1912 betreffs Ausbildung männlicher Geburtshelfer und Laienimpfer; man denke an die Tierärztliche Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, der Tierärzte aller Berufsgruppen ihre Unterstützung zugesagt haben. Die Bekämpfung dieser Kategorie von Pfuschern ist für uns noch lebenswichtiger als die der quacksalbernden Heilbeflissenen. Manuelle Geschicklichkeiten sind die Wurzeln, aus denen sich der Stamm, d. h. der tierärztliche Beruf entwickelt hat. Lassen wir uns die Wurzeln nehmen, laufen wir Gefahr, daß der Stamm verdorrt.

Man probiere die Wurf- und Kastrationsmethode. Ich habe die feste Überzeugung, daß, wenn man eingearbeitet und vertraut mit ihr ist, man sicher damit zufrieden sein

*) Rp.! Aeruginis (Kupferazetat = Grünspan) 1,0
Olibani (Weihrauch) 1,0
Cerae flavae (Wachs) 2,0
Ol. Terebinthin. 8,0
Ol. olivarum 16,0
M. fiat. Unguentum.

kann. Man handele nach dem Grundsatze: Prüfe alles und behalte das Beste. Das Beste ist für den Tierarzt eben gerade gut genug.

NB.: Das Wurfzeug ist durch die Firma Hauptner, Berlin, die Salbe durch Bengen & Comp., Hannover zu beziehen.

(Aus dem Institute für parasitäre und Infektionskrankheiten der tierärztl. Hochschule zu Utrecht (Holl.). Dir.: Prof. Dr. L. de Blieck.)

Die Behandlung der Distomatosis bei Schafen mittels Distol.

Von Dr. L. De Blieck und Dr. E. A. R. F. Baudet.

In Holland wird im allgemeinen einer rationell durchgeführten Behandlung der parasitären Tierkrankheiten, unter anderem der Distomatose und der Strongylose nur eine geringe Aufmerksamkeit geschenkt. Lediglich in den Fällen, in denen ernsthafte Krankheitserscheinungen auftreten, wird um Hilfe ersucht. Präventiv wird auf diesem Gebiete nur ganz wenig getan. Im Auslande ist man in dieser Beziehung weiter. Dies ist natürlich darauf zurückzuführen, daß die parasitären Krankheiten in den ausgedehnten Viehherden mitunter zahlreiche Todesfälle veranlassen und daß die Behandlung infolgedessen notwendig wird.

Über die Behandlung der Distomatosis finden sich in der holländischen Literatur der letzten Jahre einige Artikel, z. B. einer von Wester,[1]) der die Anwendung des Extractum filicis maris bei der Distomatosis empfiehlt, und ein Artikel von Overbeek,[2]) der durch einen Artikel von Marek in der B. t. W. 1916 veranlaßt, darauf aufmerksam macht, welchen Erfolg das Kamala bei der Bekämpfung der vorerwähnten Krankheit ausübt. Marek hat durch eine sehr große Zahl von Versuchen aufzuklären gesucht, mit welchem Mittel diese Krankheit am besten bekämpft werden kann. Außer verschiedenen anderen Mitteln, mit denen wenig oder kein Erfolg erzielt wurde, hat er in der Hauptsache mit Produkten von Kamala und Extractum filicis experimentiert. Er ermittelte damals, daß das Extractum filicis als solches beim Rind auf die Distomen nicht hinreichend tödlich wirkte und daß bei Schafen ein Teil der Parasiten getötet wurde. Ferner untersuchte er die kamalahaltigen Präparate Parasitin und Calbazan. Durch das erstgenannte Mittel wurden die Distomen und zwar bei 85 Prozent der Schafe alle, und bei 15 Prozent zum Teil abgetrieben. Calbazan wirkte wegen seines geringeren Gehaltes an Kamala weniger gut. Durch Kamala allein kann bei Schafen der größte Teil der Distomen abgetrieben werden. Vorerwähnte Mittel wirken aber allein auf die Fasciola hepatica abtreibend, sind dagegen auf die viel kleinere F. lanceolata ohne Einfluß. Dies ist praktisch allerdings ohne Bedeutung. Denn dieser Parasit ist niemals die Ursache einer ernsthaften Krankheit.

Im Jahre 1917[3]) setzt Marek seine Untersuchungen weiter fort und kommt zu der Schlußfolgerung, daß Kamala lediglich bei Schafen Distomen abtreibt. Beim Rind entfaltet dieses Mittel keine genügende Wirkung. Außerdem sah er infolge der Behandlung mit Kamala 3—5 Tage lang ernsthafte Gesundheitsstörungen und infolge davon bei stark angegriffenen Tieren häufig Todesfälle auftreten. Die Filixstoffe dagegen wirkten nur wenig schädlich, und deswegen setzte Marek mit ihnen seine Untersuchung fort.

Die Tatsache, daß im Verlaufe der Versuche sich herausgestellt hatte, daß das Extractum filicis auf die Distomen des Schafes, nicht aber auf die des Rindes, gut wirkte, ließ Marek vermuten, daß die für die Distomen tödliche Kraft des Mittels nicht zur Geltung kam, weil dieser Stoff durch das fette Öl des Extraktes in Lösung gehalten und weil infolgedessen seine Resorption verzögert wurde, so daß er, nachdem er resorbiert worden war, nicht ausschließlich in der Leber zur Wirkung gelangte.

Das fette Öl, das die wirksamen harzartigen Stoffe enthält, wird nur langsam verdaut. Die für die Resorption geeignete Alkaliverbindung aus den Filixstoffen ist daher in dem Teile des Verdauungskanales, wo sie aufgenommen werden kann, noch nicht ganz frei und sie wird dies erst zum großen Teil im Dickdarme. Hier wird sie aber nicht mehr aufgenommen. Hinsichtlich der Verdauung und der Resorption der Fette bestehen je nach der Tierart und sogar auch individuell große Unterschiede. Dadurch erklärt es sich, daß das Extractum filicis bei einem Teile der Schafe die Distomen tötet, sie aber beim Rinde nicht angreift. Außerdem ist eine genaue Dosierung der bisher verwendeten Extrakte nicht möglich, weil sie je nach ihrer Herkunft verschiedene Filixstoffe enthalten. Darauf wurde nun versucht, die wirksamen Stoffe des Wurzelstockes von Aspidium filix mas in reinem Zustande zu gewinnen, und sie auf diese Weise für die Behandlung der Distomatosis geeignet zu machen. Diese reinen Filixstoffe wurden durch Zusatz von Alkali gewonnen. Hierdurch wurden sie in Alkalisalze umgewandelt, die in Wasser gelöst wurden. Dadurch schieden sie sich von den übrigen fettigen Bestandteilen ab. Durch Zusatz von Säure wurden die Filixstoffe niedergeschlagen, getrocknet, und der Niederschlag wurde gesammelt. Verunreinigungen wurden vor der Ausfällung entfernt. Mit diesen Stoffen, die nun vom Körper besser aufgenommen wurden, hat Marek seine Untersuchungen weiter fortgesetzt. Rinder und Schafe, die an Distomatose litten, wurden damit subkutan und intravenös behandelt. Die subkutane Behandlung erwies sich dabei als nicht geeignet. Sie ist sehr langwierig und schmerzhaft, veranlaßt auch manchmal Nekrose an der Injektionsstelle. Bei den intravenösen Injektionen, zu denen eine sterile alkalische Lösung benutzt wurde, wurden bei einem Drittel der Tiere sämtliche Distomen getötet, und der Rest der Tiere wurde soweit von den Parasiten befreit, daß die übrig bleibenden Distomen keinen Schaden mehr anrichteten. Marek begnügte sich aber nicht mit diesem Ergebnis. Überdies waren die intravenösen Injektionen zu umständlich, die Lösung blieb außerdem nicht lange wirksam und mußte deswegen häufig frisch hergestellt werden. Es wurden dann Versuche per os angestellt mit Filixstoffen in Pulverform. Der Erfolg war leidlich gut, aber auch hier befriedigte bei Rindern die Wirkung nicht. Große Erfolge hatte aber die Behandlung bei Schafen und bei Rindern, wenn die Filixstoffe in lipoidlöslichen Mitteln aufgelöst und dann in Gelatinekapseln verabreicht wurden. Bei den auf diese Weise behandelten und später kontrollierten Tieren konnte man feststellen, daß alle Distomen bereits am Schlusse des ersten Tages der Behandlung und im Laufe des zweiten Tages (bereits 4½ Stunden nach der zweiten Behandlung) tot waren. Die Milch dieser Tiere konnte einen schwach bitteren Geschmack annehmen, aber dieser verschwand bereits nach 24—36 Stunden. Die Milchmenge nahm nicht ab, und die Milch war für saugende Tiere nicht schädlich. Das Fleisch nahm zwar einige Male nach der Verabreichung des Mittels einen abnormen Geruch an, dieser verschwand aber ½—1 Tag nach der Behandlung. Einen Einfluß auf die Trächtigkeit übten die Filixstoffe nicht aus, wenn sie in therapeutischer Dosis verabreicht wurden. Auf die Schleimhäute der Gallenwege übten sie keine Reizwirkung aus. Der Harn blieb frei von Eiweiß. Sehstörungen wurden niemals beobachtet. Bei einigen Tieren wurden allerdings einmal gegen Ende der Behandlung eine geringe Depression und verminderter Appetit gesehen. Die Defäkation war mitunter dünn, aber niemals wurde jene lange, erschöpfende Diarrhoe beobachtet, wie sie bei der Behandlung mit Kamala vorkam. Nach dieser Behandlung verschwanden die Erscheinungen der Krank-

---
[1]) Tijdschrift voor Veeartsenijkunde Deel 42.
[2]) Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Deel 44.
[3]) D. t. W. 1917, Nr. 31, 33, 34 und 35.

heit rasch. Der Appetit besserte sich, etwa vorhandene Diarrhoe verschwand, und das Tier wurde lebhafter. Unter Steigerung des Körpergewichtes besserte sich der allgemeine Nährzustand. Bei einem Rinde z. B. wurde in 13 Tagen eine Gewichtszunahme von 69 kg wahrgenommen. Bei Schafen waren 2—3 Wochen nach der Behandlung die blassen Augenschleimhäute normal rotgefärbt. Ausgenommen bei erschöpften und kachektischen Tieren konnte Marek mit diesem Mittel die Krankheit in allen Stadien mit einer Behandlung an 2 aufeinanderfolgenden Tagen vollständig heilen.

Auf die Fasciola lanceolata hatte dieses Mittel ebenfalls keinen Einfluß. Dies ist aber wie bereits oben erwähnt, praktisch ohne Bedeutung.

Nach dieser Mitteilung Mareks wurde die Wirkung der (in lipoidlöslichen Medien) gelösten und unter der Bezeichnung „Distol" in den Handel gebrachten Filixstoffe auch von anderen untersucht. Dabei ergab sich, daß das Arzneimittel bei der Distomatosis der Rinder und Schafe absolut Heilung bringt. Reisinger,[4]) Oppermann[5]) und Schermer[6]) rühmen sämtlich das Mittel wegen seiner prächtigen Wirkung.

Um die Wirkung des Distols aus eigener Anschauung beurteilen zu können, erschien es uns erwünscht, einige Versuche mit diesem Mittel anzustellen. Zu diesem Zwecke wurden etwa 8 Schafe angekauft, die an Distomatose litten. Um einigermaßen ein Urteil über die Zahl der in der Leber vorhandenen geschlechtsreifen Distomen sich bilden zu können, hat Marek eine Methode angegeben. Durch die Untersuchung einer großen Zahl Proben, nach denen später durch Kontrolle nach der Schlachtung die Zahl der Parasiten in der Leber festgestellt werden konnte, hat er gefunden, daß auf je 17½ Distomeneier in den Fäzes 100 Distomen in der Leber gerechnet werden können. Um ein einigermaßen konstantes Verhältnis zu erhalten, werden Schaffäzes für diese Untersuchung dreimal und Rinderfäzes zweimal mit Wasser verdünnt. Von diesen verdünnten Fäzes wurde so viel auf einen Objektträger gebracht, daß diese Menge eben von einem Deckglase bedeckt werden konnte. Breiartige Schaffäzes werden mit der doppelten und dünne Rinderfäzes mit der gleichen Menge Wasser verdünnt. Von den Rinderfäzes werden 10 und von den Schaffäzes 5 Präparate durchsucht, und dabei wird die Zahl der Eier gezählt. Durch die einfache Gleichung $17\frac{1}{2} : 100 =$ (Zahl der gezählten Eier): X läßt sich also die Menge der Distomen in der Leber berechnen. Daß man sich auf das Ergebnis hiervon nicht bestimmt verlassen darf, hat Marek selbst erfahren. Er sah, daß bei Tieren mit Diarrhoe meistens die Fäzes schneller durch den Dünndarm gehen und dadurch weniger Eier aus der Öffnung des Gallenganges mitnehmen, und weil das katarrhalische Sekret der Darmwand stärker verdünnt wird. Auch sah er, daß nach dem Fasten die Eier an Zahl zunahmen, da die Galle, welche sie enthielt, jetzt mit einer geringeren Menge Darminhalt vermischt wurde.

Aus unseren Untersuchungen ergab sich außerdem, daß die Zahl der berechneten Parasiten in der Leber nicht mit der Zahl der Eier in den Fäzes übereinstimmt, wenn alle Distomen noch nicht geschlechtsreif sind. Es werden dann bei der Sektion viel mehr Parasiten gefunden als die Untersuchung der Fäzes ergeben hatte. So sahen wir bei Schafen, in deren Fäzes beim Ankaufe keine Eier vorhanden waren, eine Woche später 10, 24 und 12 Eier in den 5 Präparaten. Ferner wurden durch uns die Fäzes mit der fünffachen Menge Wasser verdünnt. Die Präparate werden dann durchsichtiger und die Eier sind viel besser wahrzunehmen als in den weniger verdünnten Fäzes, in denen sie ziemlich leicht übersehen werden können. Auf jeden Fall läßt sich annehmen, daß die Zahl der berechneten Parasiten bestimmt in der Leber vorhanden ist, meistens dürfte diese Zahl höher sein. Von den 8 Schafen wurden 6 von uns behandelt und 2 als Kontrolle verwendet. Die Kontrollschafe mußten nach der Berechnung 120 und 52 Parasiten in der Leber haben. Bei der Sektion wurden 130 und 200 Distomen gefunden. Das Schaf, bei dem die letzterwähnte Menge von Parasiten angetroffen wurde, war ein solches, bei dem noch nicht sämtliche Distomen vollständig entwickelt waren. Infolgedessen stimmte also die Zahl der in den Fäzes gefundenen Eier mit der Zahl der Parasiten in der Leber nicht überein.

Es ist von Wichtigkeit, die Diagnose Distomatosis mit Hilfe des Mikroskopes zu stellen, da das klinische Bild bei der Strongylose und der Distomatose bei Schafen eine sehr große Übereinstimmung zeigt.

Die Menge Distol für Schafe wird nach dem Körpergewichte berechnet. Die Kapseln werden mit verschiedenen Mengen Distol geliefert, sodaß jede Dosis leicht verabreicht werden kann. Sie beträgt für die Praxis bei einem Schaf im Gewichte von 20 kg 1 Gramm Distol, für 20—30 kg 2 Gramm, für 30—35 kg 2½ Gramm, für 35—45 kg 3 Gramm, für 45—50 kg 3½ Gramm und für 50—60 kg 4 Gramm. Dies ist die Tagesdosis und sie wird an 2 aufeinanderfolgenden Tagen verabreicht, so daß also die Gesamtdosis das Doppelte beträgt. Die Kapseln werden sehr leicht mit einer großen Kornzange eingegeben. Um das Maul des Schafes offen zu halten, kann man ein 40 cm langes und 2 cm dickes, an beiden Enden dünn zulaufendes Stück Holz verwenden. In seiner Mitte wird ein Loch von 4 cm Durchmesser gebohrt. Wird dieses Holz flach zwischen die Kiefer gebracht und umgedreht, so wird die Zunge auf dem Unterkiefer fixiert und die Öffnung kommt mitten vor die Maulhöhle. Durch diese Öffnung bringt man nun mit der Kornzange die Kapsel nach hinten in den Schlundkopf; das Tier schluckt sie dann leicht hinunter. Vor der Verabreichung legt man die Kapseln einen Augenblick ins Wasser. Dadurch werden sie leichter aufgenommen.

Hier folgt eine kleine Liste über die behandelten Schafe und über das Ergebnis.

Schaf Nr.	Anzahl der Parasiten in der Leber nach der Berechnung	Gewicht	Behandlung	Höchste Temperatur während der Kur	Allgemeinzustand	Ergebnis bei der Sektion.
1	57	45 kg	3 g Distol am 10./5. und 11./5. 1921	40,5° C	Gut, 3 Tage dünne Entleerung	Am 18./5. getötet Keine Distomen mehr vorhanden
2	125	72 kg	4½ g Distol am 5./10. und 6./10. 1921	40,8° C	Gut, 2 Tage weiche Entleerung	Am 13./10. getötet 2 tote halbverdaute Distomen in der Leber
3	90	56 kg	4 g Distol am 5./10. und 6./10. 1921	39,7° C	Gut, 2 Tage dünne Entleerung	Am 13./10. getötet Keine Distomen mehr vorhanden
4	63	51 kg	4 g Distol am 11./11. und 12./11. 1921	39,8° C	Gut, stets normale Entleerung	Am 21./11 getötet 2 tote halbverdaute Distomen in der Gallenblase
5	137	48 kg	3½ g Distol am 11./11. und 12./11. 1921	39,9° C	Gut, 3 Tage weiche Entleerung	Am 21./11. getötet In der Gallenblase 2 tote, in der Leber 3 lebende Distomen
6	70	57 kg	4 g Distol am 11./11. und 12./11. 1921	39,8° C	Gut, einige Tage dünne Entleerung	Am 21./11. getötet Keine Distomen mehr vorhanden

[4]) Wien. t. W., Jahrg. V.

[5]) Lehrbuch der Krankheiten des Schafes.

[6]) D. t. W. 1921, Nr. 39.



Die Lebern der Schafe zeigten alle deutliche Veränderungen infolge der Distomatosis. Bei einzelnen sehr stark erweiterte, verdickte Gallengänge machten die ganze Leber an einigen Stellen zu einer harten Masse. Der Inhalt der Gallenblase und der großen Gallengänge war stark getrübt durch die Überreste der verdauten Distomen. Bei Nr. 5, die nach der Berechnung 137 Parasiten haben mußte, aber in Wirklichkeit wohl mehr gehabt haben dürfte, waren, wie sich herausstellte, nur 3 Distomen lebend geblieben. Die Wirkung des Distols bei der Distomatose der Schafe kann demnach glänzend genannt werden.

Aus den Untersuchungen von Marek und anderen ergibt sich ferner, daß das Distol ebenso günstige Ergebnisse bei der Distomatose der Rinder liefert. Mit diesem Mittel ist man also tatsächlich imstande, die Krankheit gänzlich auszurotten, da es nun stets möglich ist, mit einer oder zwei zu Beginn der Stallzeit vorgenommenen Kuren alle Tiere von Distomen vollständig zu befreien. Wird diese präventive Behandlung einige Jahre hindurch fortgesetzt, so dürfte die Entwicklung der Distomen unterbrochen werden. Auch die Weide, welche ursprünglich stark infiziert war, dürfte nicht aufs neue angesteckt und schließlich von diesem Parasiten gesäubert werden.

Innere Medizin und Chirurgie.

Die Verbindung der Hornwand mit der Fleischwand, sowie das Wachstum der primären und sekundären Hornblättchen.

Von Prof. Dr. H. M. Kroon und Dr. F. W. K. de Moulin.

(Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Deel. 45, Aflevering 23.)

Aus dem Holländischen auszugsw. wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.

(Mit 8 Abbildungen.)

Die Verbindung des Wandteiles des Hornschuhes mit der Fleischwand ist äußerst fest und muß dies auch sein, weil die Körperlast auf das Hufbein fällt, das mit der Fleischwand innig verbunden, an der schrägen Hornwand aufgehängt ist. Die Verbindung zwischen Fleisch- und Hornsaum und zwischen Fleischkrone und Kronenrinne der Hornwand ist nicht sehr stark. Denn bekanntlich lassen die Papillen dort, wo die Hornröhrchen anfangen, leicht los. Auch die Hornsohle unterstützt das Hufbein nicht sehr. Senkt sich dieses doch nur wenig oder überhaupt nicht, wenn jene z. B. bei Hufkrebs, entfernt wird. Das Pferd kann ohne Hornsohle laufen. Dabei ruht das Pferd nur auf dem die Sohle überragenden Tragerand, und das mit der Innenfläche der Wand verbundene Hufbein trägt die nicht geringe Last. Wie sich hieraus ergibt, muß die Verbindung der Fleisch- und Hornwand einem starken Zug ausgesetzt sein. Dieser ist je nach der Richtung, in der die Last auf den Huf und das Hufbein fällt, verschieden. Jene aber ist wieder verschieden in den verschiedenen Perioden der Belastung. In der ersten Periode, d. h. im Augenblicke wo der Huf auf den Boden kommt, ist der Druck ungefähr parallel mit der Fußachse, er verläuft also in der Richtung der Hornwand und der Hornlamellen. Dann kommt die Last rasch herunter, und der Druck ist am größten. Dadurch daß dieser in der Längsrichtung der Blättchen wirkt, hat die Verbindung nicht ganz so viel auszuhalten. In der folgenden Periode, der des Stützens, wird der Schwerpunkt des Körpers und demnach der Rumpf nach vorn geschoben und die Last kommt infolgedessen stets mit größerem Winkel auf die Fußachse, so daß die Verbindung der Fleisch- und Hornwand immer mehr auszuhalten hat. (Fig. 1.)

Die Schnelligkeit, mit der die Last in der zweiten Periode einwirkt, nimmt allmählich ab und damit wird auch die Kraft, mit welcher der Druck ausgeübt wird, weniger groß als in der ersten Periode. Je ungünstiger die Richtung des Druckes, desto kleiner die Kraft.

In der dritten Periode, d. h. in dem Augenblick in dem der Huf vom Boden aufgehoben wird, dem Augenblicke des Abstoßens, kommt die Last fast senkrecht auf die Fuchachse und den Zehenteil der Hornwand, doch ist die Schnelligkeit, mit der sie einwirkt, gering. In diesem Augenblicke hat aber die Verbindung der Fleisch- und Hornwand, das meiste auszuhalten besonders an den Hinterhufen, den Stützpunkten der Hinterfüße, die sich strecken und den Rumpf mit der Last nach vorn schieben müssen.

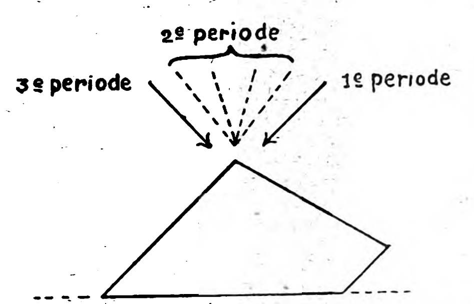


Fig. 1. Schematische Darstellung der drei Perioden des Stützens.

Die Horn- und Fleischwandlamellen sind stark und etwas elastisch; deswegen kann der auszuhaltende Druck groß sein. Außerdem wird die Verbindung verstärkt durch die Gegenwart der sekundären Horn- und Fleischwandlamellen (Horn- und Fleischblättchen zweiter Ordnung).

Die Zahl der primären Hornlamellen unterscheidet sich zwar nicht sehr bei den verschiedenen Hufen, ist aber an den Hinterhufen größer als an den Vorderhufen und beträgt im Durchschnitt an diesen 635, an jenen 690. Sie verlaufen parallel von oben nach unten und stehen am dichtesten beisammen am Zehenteil, am weitesten auseinander an den Eckstreben. Bei den Vorderhufen kommen am Zehenteil im Durchschnitte 24 Lamellen auf 1 cm, im Seitenteil 21 auf 1 cm, im Trachtenteil 15 auf 1 cm, an den Eckstreben 9 auf 1 cm, an den Hinterhufen dagegen 25 bezw. 22 bezw. 19 bezw. 9. Damit stimmt auch die Zahl und Dichtigkeit der Fleischblättchen überein. Die Hornblättchen beginnen unten an der Kronenrinne, sind zuerst sehr schmal, bekommen im Verlaufe von ½ cm die volle Breite und behalten diese im weiteren Verlaufe nach unten fast ungeändert bei. Unten gehen sie über in die Zona lamellata (weiße Linie). Hier werden die Zwischenräume mit Horn ausgefüllt. Am Zehenteil der Wand sind Horn- und Fleischblättchen am breitesten, nach hinten zu werden sie allmählich schmäler und sind an den Eckstreben am schmalsten. Die Zahl der sekundären Lamellen, die an den Seitenflächen der primären Horn- und Fleischblättchen von oben nach unten verlaufen, ist allerdings groß, aber nach der Breite der Lamellen verschieden.

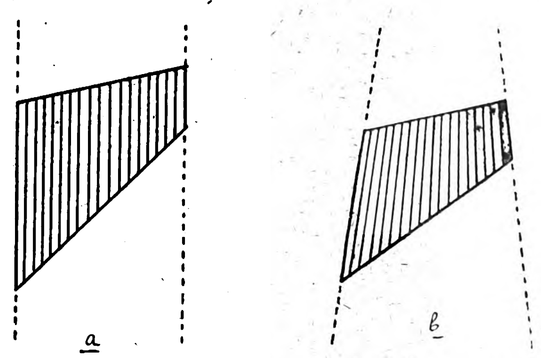


Fig. 2. a) Der Huf als Teil eines Zylinders. b) Der Huf als Teil eines Kegels (falsch).

Der parallele Verlauf der primären Lamellen und das ungestörte Herabwachsen der Hornwand ist möglich, weil die Hornwand ein Teil eines Zylinders, und nicht der eines Kegels ist. Denn in diesem Falle müßten die Blättchen (Fig. 2) am unteren Rande der Fleischwand weiter auseinanderstehen als an der Krone, und ein regelmäßiges

Herabwachsen wäre unmöglich. Auch müßten die Hornröhrchen auf einem Durchschnitt am Tragerande weiter auseinanderstehen als auf einem Durchschnitt oben an der Wand. Dies ist aber offenbar nicht der Fall.

Der Hornsaum, der sich nach unten als Glasurschicht fortsetzt, wird vom Fleischsaume, die eigentliche, aus einer äußeren pigmentierten und einer inneren unpigmentierten Schichte bestehende Hornwand von der Fleischkrone erzeugt. Wegen der Feinheit der Papillen am Fleischsaume kommen im Hornsaum und in der Glasurschichte feine Hornröhrchen vor. Die Hornröhrchen in der Hornwand sind dicker, da die Papillen der Fleischkrone dicker sind. Sie liegen an deren unterem Rand in Reihen, verschmelzen und gehen in die Fleischblättchen über. Der untere Rand der Fleischkrone bildet die primären Hornblättchen, die bereits oben im Verlaufe von 1 cm recht breit sind und nach unten zu breiter werden. Die Hornblättchen schieben sich zwischen den Fleischblättchen nach unten. Darüber ob die Fleischblättchen Horn erzeugen, gehen die Ansichten stark auseinander. Dies erklärt sich daraus, daß von der Blättchenschicht des Hufes außerordentlich schwer mikroskopische Schnitte herzustellen sind. Dies gelang aber Dr. De Moulin in folgender Weise: Er nahm strichweise Teile der keratogenen Membran, wovon die Hornwand so dünn wie möglich geraspelt war, und fixierte sie 48 Stunden in der Flüssigkeit Susa von M. Heidenhein. Dadurch wird das Gewebe hart. Nachdem man hierauf in Jodtinktur das Sublimat entzogen hatte, war das Gewebe so fest, daß es, ohne es in Paraffin einzubetten, geschnitten werden konnte. Es wurden am Zehen-, Seiten- und Trachtenteil Schnitte von der Blättchenschicht, jedesmal 1 cm unter einander, angelegt. Infolgedessen gelang es dadurch, daß die Streifen in der Richtung der Hornblättchen ausgeschnitten und sehr schmal genommen wurden, die Veränderungen einzelner Blättchen, zu studieren, während sie herabwuchsen. Die Streifchen wurden in Stückchen von 1 cm zerteilt, diese wurden in eine Klemme festgeklemmt, und aus jedem Teile wurden nach sorgfältiger Entfernung der Hornwand vier Schnitte gemacht. Sie waren 10 μ dick und wurden in Bismarckbraun gefärbt. Diese einfache Färbung färbt sowohl Kern wie Protoplasma und Horn. Nach erfolgter Entwässerung wurde gewöhnlich in Kanadabalsam eingelegt. Die Vorteile dieser Methode sind:

1. Es entstehen keine Schrumpfungsbilder, da die Alkoholpassage und das Einbetten in Paraffin wegfällt.
2. Es werden mehr die wirklichen Maße erzielt.

An verschiedenen Hufen wurden die Höhe, Dicke und Entfernung der Hornblättchen, sowie die Höhe der sekundären Blättchen bestimmt. Dabei stellte sich heraus, daß die Höhe der primären und der sekundären Hornblättchen, und damit auch diejenige der Fleischblättchen, nach unten zunimmt. Die Dicke sowie die gegenseitige Entfernung der primären Blättchen bleibt überall dieselbe. Unmittelbar unter der Krone werden keine Hornblättchen angetroffen. Die an der vorderen Fläche der Fleischkrone unregelmäßig eingepflanzten Papillen stehen nach unten zu mehr in Reihen. Etwas weiter sohlenwärts treten die ersten Fleischblättchen als papillenartige Ausbuchtungen des Rete Malpighii auf und schließen sich fast regelmäßig an die Reihe der Fleischpapillen auf der Krone an. Die hier durch das Rete Malpighii abgeschiedenen Zellen sind weich und nicht verhornt. Daher sind die Hornwand und die Hornblättchen oben an ihrer Matrix durch eine unverhornte Schicht Zellen befestigt. Dies ist sehr wichtig hinsichtlich der Beweglichkeit der weichen Teile gegenüber den verhornten, sowie deswegen, weil es infolgedessen zu Quetschungen kommen kann.

Die Horn- und damit auch die Fleischblättchen werden nun nach unten beträchtlich höher, so daß sie ½ cm unterhalb der Krone ihre volle Größe haben, um weiter sohlenwärts nur wenig zuzunehmen.

Daß die Fleischwandlamellen das Analogon der Papillenreihen an der Krone sind, ergibt sich daraus, daß diese häufig nur unvollständig von den Blättchen geschieden sind, von diesen vollständig aufgenommen werden und auf diese Weise die Höhe der Blättchen vergrößern können. (Fig. 6.)

Die sekundären Blättchen treten erst an den der Hufwand zugekehrten Enden der primären Lamellen auf und verwachsen an deren zentralen Enden. Unterdessen nehmen die primären Blättchen beträchtlich an Dicke zu, so daß in der Mitte eine Zone unverhornter Zellen außerhalb des Bereiches der ernährenden Blutgefäße gelangt und verhornt. Hierbei verschwindet anscheinend die Zellstruktur bis auf eine amorphe, durch Hämalaun-Eosinfärbung sehr wenig färbbare Masse. Durch bestimmte Färbungsmethoden aber ist in dieser Schicht der zelluläre Bau noch festzustellen. Sie bildet den Anfang des Hornblättchens, das bis ⅓ cm unter der Krone ein starkes Höhenwachstum zeigt; zugleich sind hier die sekundären Blättchen deutlich gebildet. Ganz oben stehen die sekundären Lamellen ungefähr unter einem rechten Winkel auf den primären eingepflanzt. Da sie jedoch nach unten zu herabwachsend an Höhe zunehmen, stehen sie in einem kleineren Winkel, zentralwärts zeigend. Denn die Entfernung der Hornblättchen bleibt dieselbe, und für die Ernährung ist eine bestimmte Menge eines an Blutgefäßen reichen Bindegewebes erforderlich.

Die Veränderung der Stellung ist nicht immer so regelmäßig, und unten, und zwar meistens in der Mitte der Blättchen, finden sich auch wohl senkrecht eingepflanzte sekundäre Lamellen. An beiden Enden stehen sie schräger. Sie nehmen nicht nur an Höhe zu, sondern einzelne werden nur dicker. Dasselbe ist an den zentralen Enden Hornblättchen der Fall. Oben an der Hufwand verfließen die sekundären Blättchen, nach unten zu werden sie an diesem Ende beträchtlich höher und übertreffen hierin die übrigen sekundären Lamellen bedeutend. So bilden sie meistens ein Bündelchen langer Lamellen, die durch ihre Dicke nicht selten dazu beitragen, das Ende der Lamellen erheblich zu verbreitern. Meistens zeigen sie zentralwärts und konvergieren nach ihrer Basis, häufig sind sie mehr senkrecht eingepflanzt, bilden sogar einen scharfen Winkel und zeigen nach der Hornwand. Dadurch wirken sie wie Widerhaken. Hierdurch wird nicht allein die Lamelle an ihrem Ende verdickt, sondern durch ihre Höhe wird auch die verwachsende Oberfläche verbreitert. Dies ist regelmäßig der Fall an dem Zehen-, Seiten- und Trachtenteile nach dem Sohlenrande zu, also gerade dort, wo bei Bewegung, beim Stolpern über die Zehe, beim Abstoßen mit schweren Lasten und bei schwankendem Gang eine starke Kraft auf die Hornwand wirkt, die sie von der Matrix loszuzerren sucht. Gerade durch diese Art der Befestigung der Hornlamellen wird dieser Kraft der nötige Widerstand geleistet.

Diesen Befund lieferten die Bismarckbraunpräparate, aber auch, allerdings infolge Schrumpfung nicht so gut, Schnitte von Stückchen Horn, die auf die gewöhnliche Weise in Paraffin eingebettet waren.

Die Oberfläche der Fleischblättchen ist, wie die Färbung mit Hämalauneosin deutlich zeigt, von einer einfachen Schicht zylinderförmiger Zellen bedeckt, und zwischen dieser Matrix und den Hornlamellen liegt eine sehr dünne, Schicht Zellen, die durch Eosin stark färbbar ist. Dasselbe ist mit den sekundären Blättchen der Fall. Die eigentliche Hornlamelle bleibt dagegen ungefärbt. Deutlich ist ferner zu sehen, wie von der Matrix hohe Zylinderzellen abgestoßen werden, sich abrunden und wie an ihre Stelle neue Zylinderzellen treten. Dies alles liefert den Beweis, daß die Fleischwand tatsächlich Hornzellen abscheidet.

Die eosinophile Schicht zeigt ihren zellulären Bau deutlich, obwohl an vielen Stellen z. B. in den sekundären Blätt-



chen die Zellen stark aufeinander gedrängt liegen, ihre Konturen nicht mehr sichtbar sind und die Kerne eine stark abgeplattete Gestalt zeigen. Wo die Zellen nicht so kompakt liegen, haben sie eine mehr oder weniger polyedrische Gestalt und sind durch helle Linien von einander geschieden. In diesen Linien verlaufen kleine Fäden von Zelle zu Zelle. Werden diese kleinen Fäden nach Gram gefärbt, so ist deutlich zu sehen, wie quer durch die Zellen hin Fibrillen ziehen, in Nachbarzellen übersetzen und diese also untereinander verbinden. Die Verhältnisse liegen demnach

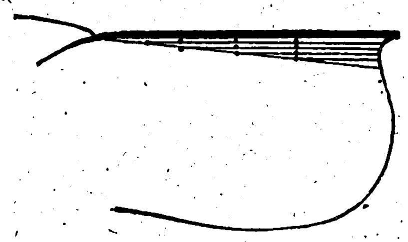


Fig. 3. Das Herunterwachsen der Retezellen im senkrechten Durchschnitt eines Nagels, schematisch dargestellt.

ebenso wie bei der Haut, und es sind die sekundären Blättchen wie die gegen das Hornplättchen gelegene Schicht Zellen das Analogon vom Stratum filamentosum des Rete Malpighii der Haut, die einzellige dicke Matrix dagegen ist das Stratum germinativum. Jenes Stratum filamentosum verhornt nicht. Denn es liegt im Bereiche der Blutgefäße, welche als Kapillaren in die sekundären Fleischblättchen dringen und die Nährstoffe zur Erhaltung dieser Schicht zuführen können. Nur dort, wo diese zu dick wird, verhornt der am weitesten von den Gefäßen belegene Teil, wie es sets zu sehen ist, im Zentrum des Bündelchens sekundärer Lamellen am zentralen Ende des Hornblättchens. Dadurch wird dies höher und die Hornlamelle kann seitwärts zahnförmig zwischen sekundäre Lamellen eindringen. Diese verhornten Teile des Rete Malpighii stellen dessen Stratum corneum dar.

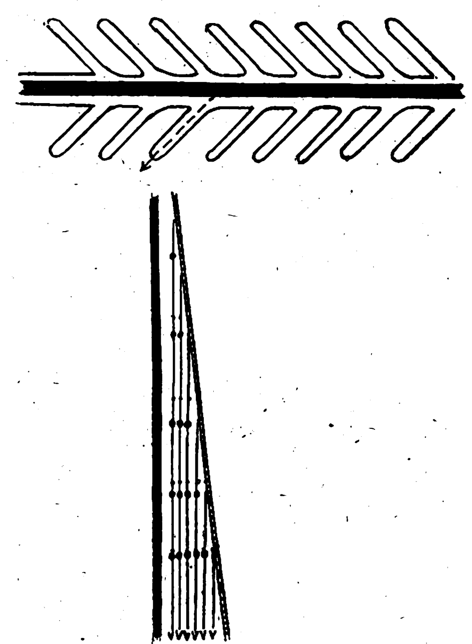


Fig. 4. Dasselbe in einem Hufe in einem Schnitte, der die sekundäre Lamelle so trifft, wie die punktierte Linie angibt.

In der Hornwand sind demnach sämtliche Schichten der Haut wiederzufinden, und zwar das einzellige dicke Stratum germinativum, das darüber liegende Stratum filamentosum, dessen Zellen infolge der Tätigkeit des Hufes mehr oder weniger abgeplattet sein können, und, wo diese Schicht dick genug ist, auch das Stratum corneum. Die Hornwand ist demnach ebenso wie der Nagel des Menschen ein Abkömmling der Haut, und beide müssen in ihrem Bau übereinstimmen. Dies ist auch, wie die Untersuchungen De Moulins an den Fingerkuppen eines menschlichen Fetus und eines ausgetragenen Kindes ergaben, der Fall. Ein distal wachsender Nagel bleibt überall gleich dick und ruht auf einem Stratum filamentosum, das nach unten zu dicker wird. Dies wird in Fig. 3 schematisch dargestellt. Auch in der Hornwand hat man eine Hornlamelle, welche nicht an Dicke zunimmt, während das Stratum filamentosum nach der Sohle zu immer breiter wird. (Fig. 4.) Denn stets wurde

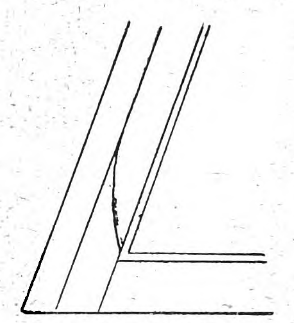


Fig. 5. Schematische Darstellung der Apposition des Hornes in der weißen Linie des Hufes. Die gebogene Linie gibt die Apposition an.

durch Messungen festgestellt, daß die sekundären Blättchen und die an die Hornlamelle grenzende Schicht an Umfang zunehmen, sei es daß sie breiter oder höher oder breiter und höher wird.

Die Verschiedenheit der Ansichten, welche die einzelnen Verfasser geäußert haben, dürfte darauf zurückzuführen sein, daß diese zuviel auf die Hornblättchen und zu wenig auf die anderen Teile gesehen haben. Dies erklärt sich zum Teile daraus, daß die an die Hornlamelle grenzende weiche Zellschicht sehr schmal ist, wenn die Schnitte horizontal getroffen werden, dagegen viel mehr hervortritt, wenn der Durchschnitt etwas schräger getroffen, d. h. wenn die Hornlamelle im Schnitt relativ breiter gemacht wird. Einen solchen Schnitt durch die Hornlamelle eines Pferdefetus von 9 Monaten, in dem die fragliche Zone deutlich hervortritt, stellt Fig. 8 dar. Hierdurch kann der Nagel bezw. das Hornblättchen überall gleich dick mit der Matrix durch eine Zone, vereinigt bleiben, die an Dicke zunimmt.

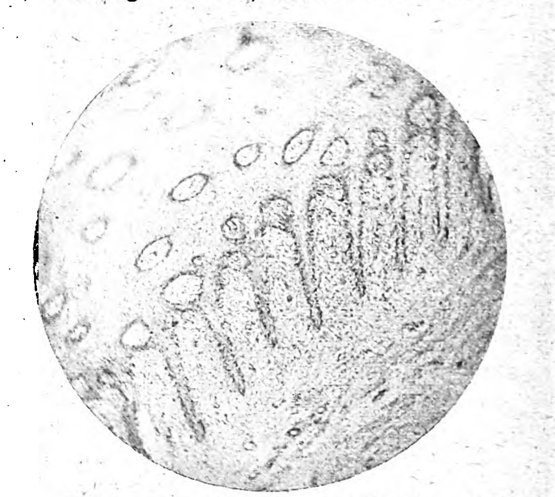


Fig. 6. Primäre Hornlamellen unmittelbar unter der Krone eines Pferdefetus. Verbindung zwischen Lamellen und Papillen.

Ein Vergleich von Fig. 3, dem Durchschnitt einer Fingerkuppe, mit Fig. 4, einem Schnitt, der eine sekundäre Lamelle über der ganzen Höhe getroffen hat, zeigt, wie beide übereinstimmen.

Durch den Druck, den das tote Horn auf das darunter gelegene Rete Malpighii ausübt, wird natürlich die Absonderung der Zellen erheblich behindert. Dies beweist die

starke Zellproduktion bei Entfernung der Hornwand gelegentlich der Operation einer Hornsäule. Infolge dieses Druckes werden die unverhornten Zellen in den sekundären Blättchen so stark abgeplattet, und deswegen nehmen viele Lamellen gar nicht oder wenigstens nur sehr wenig an Dicke zu.

Der hohe Druck im Hufe macht auch das Bindegewebe fest. Dieses ist sehr reich an Gefäßen und an elastischen Fasern. Dr. De Moulin hat des Vergleiches wegen die Hornwand eines nüchternen Kalbes und die eines ausgetragenen Schweinefetus untersucht. Beide Tiere besitzen bekanntlich nur primäre Blättchen. Die keratogene Membran ist hier wieder von Horn durch ein Stratum filamentosum geschieden. Diese Schicht nimmt ebensowie beim Pferd nach der Sohle herunterwachsend, an Dicke zu.

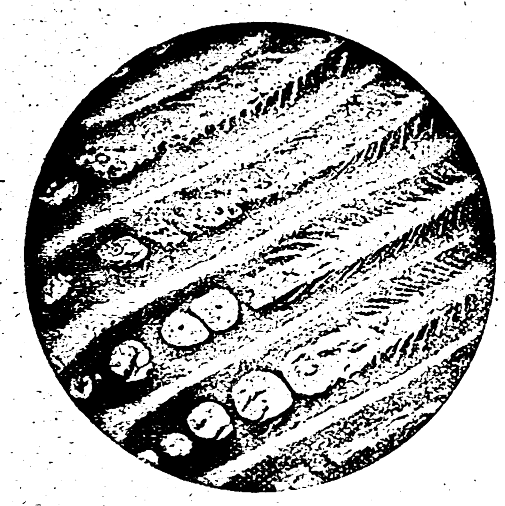


Fig. 7. Verschwinden der sekundären Lamellen in der weißen Linie an der Hornwand beginnend. Bildung von Brücken, die papilläre Figuren umschließen.

Ferner erklären sich die verschiedenen Ansichten daraus, daß keine Einigkeit darüber herrscht, was unter der weißen Linie verstanden wird und wie sie aufgebaut ist. Hier wird mit weißer Linie die nach unten herabwachsende Blättchenschicht, der Rand der Blättchen, die Zona lamellata verstanden. Lange Zeit hat man die Tatsache, daß die Räume zwischen den Hornlamellen in der weißen Linie mit Horn gefüllt sind, dadurch zu erklären gesucht, daß die Hornröhrchen zwischen die Blättchen gedrungen wären. Am unteren Rande der Fleischwand sollten Papillen auftreten, welche Hornröhrchen bilden, und diese sollten den Raum zwischen den Hornblättchen ausfüllen. Bei einem Schnitte von der weißen Linie müßten demnach die von diesen Papillen erzeugten Hornröhrchen in den interlamellären Räumen, aber an den dem Hufbein zugekehrten Seiten vorgefunden werden. Je niedriger diese Schnitte genommen werden, desto weiter müßten diese Hornröhrchen zwischen die Blättchen dringen. Dies trifft aber bestimmt nicht zu. Denn aus Serienschnitten der Zona lamellata ergibt sich folgendes:

Die sekundären Hornblättchen und die Schicht Retezellen werden beträchtlich breiter und zwar derartig, daß die Fleischblättchen zwischen den erstgenannten verschwinden. Diese verschmelzen demnach zu einem breiten Streifen, und zwar zuerst an dem nach der Hufwand gekehrten Ende, aber mehr distal breitet sich dieser Prozeß auch zentralwärts aus. Die Hornblättchen sind dann von einer dicken Schicht Retezellen bedeckt. Ein schmaler Streifen Bindegewebe scheidet diese Schichten. Dann bilden sich Brücken zwischen den Hornblättchen, diese werden breiter, weil das Stratum germinativum immer neue Zellen bildet, und endlich bleibt, von dem Bindegewebe nur sehr kleine, auf dem Durchschnitte runde Papillen übrig. Schließlich wuchern diese auch ganz dicht. Infolgedessen verschwinden gleichzeitig die Blutgefäße. Die Retezellen verhornen dann und bilden mit den Hornblättchen das spröde Horn, durch das der Rand der Blättchen charakterisiert ist. Der Irrtum der zuerst angeführten Ansicht über die Bildung der weißen Linie geht nun daraus hervor, daß die Bilder, welche an den Durchschnitt von Hornröhrchen erinnern, nicht an den zentralen Enden der interlamellären Räume, sondern zuerst an der Hornwand gefunden werden. (Fig. 7.) Außerdem ist noch darauf hinzuweisen, daß bei einer Pododermatitis superficialis der Eiter nach unten sich senken kann und sich dann in der weißen Linie leicht ausbreitet. Hier besteht nämlich die weiße Linie in der dem Hufbeine zugekehrten Seite nur aus den weichen unverhornten Zellen, welche von den sekundären Lamellen am zentralen Ende der primären stammen. In dieser Höhe verschmelzen die ersten zu einer zarten, durch Eiter leicht zerstörbaren Schicht. Mit Rücksicht darauf, daß die peripheren Enden der interlamellären Räume zuerst durch die Retezellen angefüllt werden, entsteht auf einem senkrechten Durchschnitte der Wand in der Höhe der weißen Linie eine Zeichnung, wie sie Fig. 5 wiedergibt.

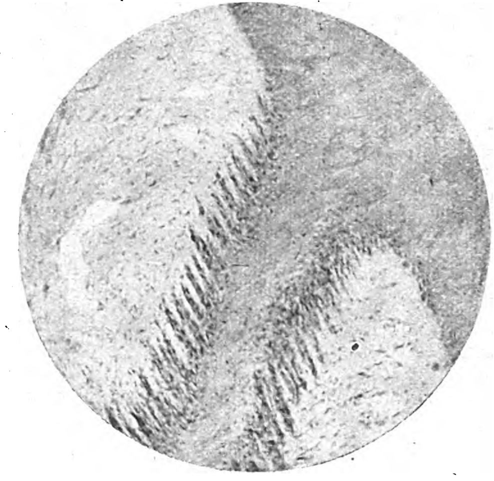


Fig. 8. Sekundäre Hornlamelle eines Pferdefetus, schräg getroffen, zeigt an den Seitenflächen noch deutlich den zelligen Aufbau.

Im Anschlusse hieran sei derselbe Vorgang beim Rind und Schwein erklärt. Bei beiden findet sich nicht in derselben Weise wie beim Pferde die weiße Linie. Die Schicht Retezellen gegen die Hornblättchen und die Innenseite der Hornwand wird distal breiter, verhornt aber, da sie solide ist und nicht wie beim Pferd aus Blättchen besteht, die durch blutgefäßhaltiges Bindegewebe geschieden sind, gleichzeitig bei ihrem Dickenwachstum, und zwar nach unten zu, also in immer stärkerem Maße. In der Hornwand zeigt eine bogenförmig geschichtete Zeichnung, wie weit sich oben die interlamellären Räume ausgedehnt haben, und zwar nicht nur distalwärts, sondern auch nach den Trachten zu, wo die Blättchenschicht allmählich an das solide Gewebe des Ballens sich anschließt. Dies ist auch der Fall in der Zona lamellata des Pferdes dadurch, daß die Retezellen Brücken bilden, die sich verbreitern und zwischen sich Papillen mit den Blutgefäßen offen lassen. Die Papillen stehen nach unten gerichtet und mischen sich zwischen diejenigen der Ballen. Nach der Sohle zu nehmen die Hornblättchen an Höhe ab, weil zwischen ihnen an der Wand Horn abgesetzt wird. Die weiße Linie besteht bei diesen Tieren aus hartem Horn und ist nicht bröckelig wie beim Pferde. Die Hornwand des Rindes und des Schweines wird demnach distal dicker, was bei einem jungen Tiere makroskopisch zu sehen ist.

Hieran anschließend mögen noch einige Worte über den Bau der Hornwand im vergleichenden Sinne folgen.

Sehr wichtig ist beim Pferde, dessen Hornwand im Gegensatze zu derjenigen der polydaktylen Tiere nach

unten verdickt ist, der papilläre Bau der Hornwand. Diese besteht ja bis an den Tragerand aus Röhrchen. Den äußersten Teil der Wand bildet das harte pigmentierte Horn, hier innen liegt das weichere weiße. Die Röhrchen sind in der ersten Schicht unregelmäßig gelagert, in der letzten bilden sie Reihen. Diese verlaufen aber nicht senkrecht zur Wandoberfläche, sondern biegen sich seitwärts um. Infolgedessen schließen sie sich zwar an die Fleischblättchen an, bilden aber nicht genau deren Verlängerung. Dadurch verleihen sie der Hornwand eine viel größere Widerstandskraft, als wenn sie in geraden Reihen stehen. Dann würde die Innenschicht durch die Röhrchen in Verschläge geteilt, dies würde die Elastizität nicht begünstigen. Für den ungespaltenen Huf des Pferdes ist dieser Bau aus Röhrchen hinsichtlich der Widerstandskraft sehr wertvoll. Bei den Polydaktylen brechen die doppelten Klauen den Stoß viel besser als der Hufmechanismus beim Pferde. Daher ist bei ihnen ein derartig zusammengesetzter Bau aus Röhrchen nicht erforderlich. Diese stehen hier auch viel weiter auseinander als beim Pferd und füllen sich gleichzeitig distalwärts, so daß sie am Tragerande nicht mehr wahrzunehmen sind. Der zellige Bau der Hornwand und Hornblättchen ist sehr schön zu zeigen in Präparaten nach Gram. Die Schnitte werden bis zu 20 Minuten in Gentianaviolett gelegt. Dann zeigt sich, daß das anscheinend homogene Horn der Wand ringsum die Papillen aus polyedrischen, durch kleine weiße Linien geschiedenen Zellen besteht. Die Hornblättchen sind offenbar zusammengesetzt aus platten Zellen mit ihrem größten Durchmesser in der Richtung der Lamellen. Gleichzeitig ist in den verhornten Zellen eine Menge ungefärbter heller Körner zu sehen. Diese Bilder verschwimmen nach dem Tragerand zu, also in dem älteren Horne.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

(Aus dem Bakt. und Serum-Institute Dr. Schreiber, Landsberg a. W.)

Ist es berechtigt, aus dem Grade der Antikörperbildung bei Rindern, die mit Abortusimpfstoffen geimpft sind, Schlüsse auf deren immunisierende Wirkung zu ziehen.

Erwiderung auf die Aufsätze von Prof. Dr. Klimmer, Dr. Haupt, Dr. Glöckner und Dr. Müller in Nr. 10 der D. t. W. 1922.

Von **Schreiber** und **Stickdorn**.*)

Wer die Auseinandersetzungen über diese Streitfrage ernsthaft verfolgt hat, wird gefunden haben, wie von Müller Schritt für Schritt das persönliche Moment hineingezogen worden ist. Hätte es sich bei der Müllerschen Arbeit lediglich um die Frage gehandelt, ob abgetötete Abortusbazillen oder Extrakte aus diesen eine stärkere Bildung von Agglutininen und Ambozeptoren anregen, wäre es dem einen von uns (Stickdorn) niemals eingefallen, zu einem objektiven Autoreferate Stellung zu nehmen. Nachdem nun aber die Angelegenheit zu einer Reklame für Antektrol ausartete, das vor jeder gewöhnlichen Vakzine aus abgetöteten Abortusbazillen nichts weiter als den Namen voraus hat, stehen wir nicht an, auch hier zu betonen, daß sich nach unserer Auffassung eine solche Propaganda für ein amtliches Institut nicht gehört und daß der Leiter eines amtlichen Institutes nicht durch dieses Reklame für sein Präparat machen lassen darf.

Die Feststellung Klimmers, „Stickdorn habe sich bereits 1917 hinsichtlich der geringen immunisierenden Wirkung des Abortins festgelegt", ist eine Verdrehung der Tatsachen. Ich (Stickdorn) habe damals lediglich nachgewiesen, daß abortingeimpfte Rinder so hohe Agglutinationstiter zeigen, daß dadurch die serologische Diagnose gestört wird, ohne die Frage der immunisierenden Wirkung auch nur zu streifen. Die Behauptung, das Antektrol sei dem Abortin in der Bildung von Immunkörpern und Agglutininen überlegen, habe ich nur für die Agglutinine zugegeben, für die Immunkörper dagegen, auf die es in der Praxis ankommt, stets nach Kräften bekämpft. Daß unsere Ansicht die richtige ist, geht aus dem Urteile Zellers hervor (B. t. W. 1921, Nr. 51, S. 606), der ausdrücklich betont: „Ich kann es nicht für angängig halten, den Schutzwert eines Immunserums allein nach seinem Gehalt an Agglutininen, Präzipitinen und den bei der Komplementablenkung in Betracht kommenden Antikörpern oder den eines Bakterienpräparates nur nach der Stärke seiner Antikörpererzeugung zu beurteilen."

*) Damit schließe ich die sich nun schon leider durch zahlreiche Nummern ziehende Polemik. Die Schriftleitung.

Was Haupt und Müller anbetrifft, die die Aufklärung des Landwirtes über den Abortus der Rinder und die Antektrolimpfungen in den Veröffentlichungen in der landwirtschaftlichen Presse noch mit „idealen Verpflichtungen" begründen und sogar Tierärzte zum Bezuge solcher nur für Laien geschriebenen Abhandlungen auffordern, so lassen wir, da unser Urteil „vom engen privatwirtschaftlichen Gesichtspunkte des einzelnen Tierarztes aus" gefällt ist, dem Bücherreferenten der T. R. (1922, Nr. 10, S. 166) das Wort, der bei der Kritik des Hauptschen Buches sagt: „Bei Besprechung der Anwendung der Impfstoffe wäre es wohl am Platze gewesen, auch einmal des Tierarztes zu gedenken, zumal die Broschüre in erster Linie für den Landwirt bestimmt ist."

Glöckners Erwiderung zeigt uns, daß wir mit der Kritik seiner Arbeit das richtige getroffen hatten. Wenn er die betreffenden Zahlenangaben, deren Fehlen wir bemängelten, verloren hatte, so wäre es richtig gewesen, vor Veröffentlichung seiner Arbeit die fehlenden Versuche zu wiederholen. Die Kontrollen gehören zum Versuche, nicht hinterher.

Aus Müllers Erwiderung geht hervor, daß er immer noch Agglutinine und Immunkörper bezw. Antikörper durcheinander wirft. Einige Zeilen, nachdem er feierlich zum Beweise dieses wiederholt von ihm geübten Verfahrens auffordert, bringt er selbst den Beweis, indem er schreibt, „Stickdorn hat selbst die Tatsache bestätigt, daß das Antektrol dem Abortin in der Bildung von Immunstoffen (Immunkörper und Agglutininen) überlegen sei." Stickdorn hat das nie bestätigt! Er hat nur die höhere Agglutininbildung des Antektrols zugegeben, während für ihn die stärkere Immunkörperbildung des Abortins auf Grund der in der Literatur beschriebenen praktischen Versuche ganz außer Frage steht. Weiter zeigt Müller, daß es offenbar immer noch über sein Verständnis hinausgeht, wenn Rotlaufimpftiere — als solche in unserem Bericht ausdrücklich gekennzeichnet — infolge der künstlichen Rotlaufinfektion abortieren. Wer sich nun mit solcher Verständnislosigkeit „lächerlich" macht, ob Müller oder wir, überlassen wir dem Leser. „Lächerlichkeit tötet", schreibt Müller, und darum zieht er es wohl vor, vom Schauplatze seiner Bloßstellung abzutreten.

(Aus dem pathologischen Institute der tierärztl. Hochschule zu Berlin.)

Die Kochsalzmethode bei der Untersuchung der Haustierkokzidien.

Von Prof. Dr. W. Nöller und cand. med. vet. L. Otten.

(B. t. W. 1921, S. 481.)

Kofoid und Barber haben im Jahre 1919 eine Methode zum Nachweise von Wurmeiern im Kot angegeben, die darin besteht, daß letzterer mit geringen Mengen Flüssigkeit bis zur breiigen Konsistenz verrührt und dann in eine gesättigte Kochsalzlösung im Verhältnisse von 1 : 2 eingebracht wird. Nach einiger Zeit schwimmen die spezifisch leichteren Wurmeier auf der Oberfläche der spezifisch schweren Kochsalzlösung, worauf sie mit einer Drahtöse im Tropfen abgenommen und mikroskopsch untersucht werden können.

Die vorliegende Arbeit stellt eine Anwendung dieses Verfahrens auf den Nachweis der Haustierkokzidien dar. Es wurde ein erbsen- bis kleineigroßes (Rind) Stück Kot unter tropfenweisem Zusatze von konzentrierter Kochsalzlösung mit einem Holzspatel zu einem gleichmäßigen Brei verrührt und sodann unter Übergießen mit der gleichen Lösung durch ein Drahtsieb von 0,2 cm Maschenweite filtriert, so daß die gröbsten Teile zurückblieben. Die kothaltige Kochsalzlösung wird nun nach dem Vorgange von Hobmaier in Erlenmeyer Kolben von 65—200 ccm Inhalt gebracht, deren geradlinige Wände und gegenüber der Boden- geringe Mündungsoberfläche die Konzentration der

Parasiten befördert. Bestes Verhältnis zur Kochsalzlösung 1:8 oder 1 : 25, ohne daß stärkere Verdünnungen (1 : 200 bis 1 : 400) fehlgeschlagen hätten. Die Entnahme der Untersuchungsflüssigkeit erfolgte mit einer umgeknickten Platinöse von 0,3—0,4 cm Durchmesser. Die beste Zeit dafür ist die zwischen 25 und 90 Minuten nach der Herstellung der Probe.

Ergebnisse: Von 20 Schlachtschweinen des Berliner Schlachthofes erwies sich 15mal der Kot kokzidienhaltig, womit der Nachweis geliefert ist, daß auch das erwachsene Schwein den Parasiten beherbergen kann. Unter 11 Ziegen der Laubenkolonie Berlin-Pankow waren 10 infiziert, von Berliner Schlachthofvieh unter 14 Schafen 10, von 16 Kälbern 7, von 16 Kühen 2.

Die Methode hat noch den Vorteil, daß bei ihrer Anwendung die verschiedenen Entwicklungsstadien der Kokzidien aufs genaueste studiert werden und sogar nach Formalinfixierung später jederzeit im Kurse demonstriert werden können. Bis jetzt wurden auf diese Weise die Schmarotzer bei folgenden Tieren gefunden: Kücken, Ente, Gans, Kaninchen, Hund, Schaf, Ziege, Rind, Schwein, Grasmücke.

Carl.

(Aus dem pathologischen Institute der tierärztl. Hochschule zu Berlin.)

Die Kochsalzmethode bei der Untersuchung auf Haustierparasiten

Von Oberassistent Dr. M. Hobmaier und cand. med. vet. P. Taube.
(B. t. W. 1921, S. 521.)

Die Autoren haben die zuerst von Kofoid und Barber angegebene Methode für den vorliegenden Zweck außerordentlich praktisch gefunden, wobei Erlenmeyer-Kölbchen oder konisch zulaufende hohe Glaskegel, ähnlich wie die Butyrometer zur Anwendung gelangten. Dem entstehenden üblen Geruche wurde durch Verschluß der Gläser mittelst eines Gummistopfens vorgebeugt.

Die Autoren haben außerdem noch die „beschleunigte Kochsalzmethode" ausgedacht, die darin besteht, daß die Kochsalzlösung-Kotaufschwemmung kurze Zeit zentrifugiert wird. Es zeigte sich, daß nach dem Zentrifugieren in den Proben oft 20—30 Parasiteneier im Gesichtsfelde waren, während bei der gewöhnlichen Kochsalzmethode oft erst nach 2 Stunden solche gefunden wurden, und auch dann nur vereinzelt. Nur bei der Untersuchung des Fleischfresserkotes ergeben sich insofern Schwierigkeiten, als sich beim Zentrifugieren mitunter eine dicke rahmartige Schicht an der Oberfläche bildete, bestehend aus reinem Kote mit den eingeschlossenen Eiern. Zur Beseitigung dieses Übelstandes sind Untersuchungen im Gange.

Nach den Erfahrungen der Verfasser hat sich die Kochsalz-Anreicherungsmethode als ein hervorragendes diagnostisches Hilfsmittel zur Feststellung von Schmarotzereiern bei Haustieren erwiesen. Allerdings versagt das Verfahren bei manchen Parasitengruppen z. B. bei den Trematoden und den meisten Tänienarten. Hier muß die von Telemann angegebene Methode benutzt werden.

Carl.

Verschiedene Mitteilungen.

Vorlesungen und Übungen der Tierärztlichen Hochschule Berlin
im Sommerhalbjahr 1922.

Fröhner: Gerichtliche Tiermedizin. 4stündig. Medizinischforensische Klinik für große Haustiere. 12stündig. Anleitungen zu wissenschaftlichen Arbeiten. — Schmaltz: Gewebelehre. 4stündig. Histologische Übungen. 8stündig. Anatomische Demonstrationen am lebenden Pferde. 2stündig. Anatomie der Sinnesorgane. Bewegungslehre. 2stündig. Geschichte der Tiermedizin. 2stündig. Anleitungen zu wissenschaftlichen Arbeiten. — Regenbogen: Pharmakologie und Toxikologie. 3stündig. Allgemeine Therapie. 1stündig. Harnuntersuchungskursus. 2stündig. Klinik und Poliklinik für kleine Haustiere. 12stündig. Propaedeutik der Klinik für kleine Haustiere. Anleitungen zu wissenschaftlichen Arbeiten. — Frosch: Allgemeine Hygiene. 3stündig. Allgemeine Seuchenkunde und Bakteriologie. 2stündig. Anleitungen zu wisenschaftlichen Arbeiten. — Schroeter: Anorganische Chemie. 6stündig. Chemische Übungen. 12stündig. Leitung wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiete der Chemie. — Gremmer: Physiologie (chemischer Teil). 5stündig. Physiologische Übungen. 2stündig. Leitung wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiete der Biologie. — Bongert: Milchkunde. 2stündig. Milchuntersuchungskursus. 4stündig. Außerordentliche Fleischbeschau. 1stündig. Fleischbeschaukursus. Demonstrationen der außerordentlichen Fleischbeschau und animalischen Nahrungsmittelkunde sowie Schlachthauskunde. 3stündig. Parasitenlehre. 2stündig. Anleitungen zu wissenschaftlichen Arbeiten. — Schöttler: Pferdezucht, einschl. Beurteilungslehre und Gestütkunde. 2stündig. Rindviehzucht. 2stündig. Schweine-, Schaf- und Ziegenzucht. 1stündig. Tierzuchtkursus. 1stündig. Klinischer diagnostischer Untersuchungkursus der Ambulatorischen Klinik. 2stündig. Bujatrische und Ambulatorische Klinik. Demonstrationen auf dem Tierseuchenforschungsgut Kl. Ziethen. Anleitungen zu wissenschaftlichen Arbeiten. — Neumann: Poliklinik für große Haustiere. 12stündig. Huf- und Hufbeschlagkunde. 3stündig. Geschirrkunde und Beschirrungslehre. 2stündig. Futtermitteluntersuchungskursus. 3stündig. Anleitungen zu wissenschaftlichen Arbeiten. — Nöller: Allgemeine Pathologie. 6stündig. Pathologisch-anatomischer Demonstrations- und Obduktionskursus in Gemeinschaft mit Oberassistent Hobmaier. 4stündig. Pathologisch-histologischer Kursus. 4stündig. Tropenkrankheiten. 2stündig. Obduktionsübungen. Anleitungen zu wissenschaftlichen Arbeiten. — Silbersiepe: Allgemeine Chirurgie und Akiurgie. 6stündig. Chirurgische Klinik für große Haustiere 12stündig. Anleitungen zu wissenschaftlichen Arbeiten. — Heymons: Zoologie der Wirbeltiere. 3stündig. Zoologie der Wirbellosen. 3stündig. — Miehe: Botanik. 3stündig. Botanische Exkursionen. — von Baeyer: Physik. 4stündig. — Bierbaum: Ausgewählte Kapitel aus der Bakteriologie und Serologie. 1stündig. — Drahn: Entwicklungslehre. 2stündig. Embryologische Demonstrationen. 1stündig. Histologische Technik. 4stündig. — Kiehn: Pharmazeutische Übungen. 12stündg. — von Buttlar: Chemsches Repetitorium. 3stündig.

Wissenschaftsspende.

Die Mitglieder der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen bewilligten in ihrer 27. Vollversammlung am 9. März d. Js. einstimmig eine Wissenschaftsspende im Gesamtbetrage von 10 Prozent des Grundsteuerreinertrages. Davon ist die eine Hälfte für die Landwirtschaftswissenschaft allgemein, die andere Hälfte für den Ausbau der wissenschaftlichen Institute der Landwirtschaftskammer bestimmt.

Der Antrag wurde von dem II. Vizepräsidenten der Kammer, Herrn Landrat a. D. Freiherrn von Wilmowski, wirkungsvoll begründet. Er wies u. a. auf das Beispiel unserer Industrie hin, die nach dem Kriege 25 Forschungsinstitute errichtet und finanziert hätte.

H. Raebiger.

Zentralverband für Desinfektion und Hygiene.

Der am 25. Oktober 1920 gegründete Zentralverband für Desinfektion und Hygiene zu Berlin hat sich die Aufgabe gestellt, eine energische umfassende Volksaufklärung über die Bedeutung von Desinfektion und Hygiene in die Wege zu leiten, sowie die wissenschaftliche Forschung auf allen Gebieten der Hygiene fördern und vertiefen zu helfen. Die von dem Verbande herausgegebene Monatsschrift für Desinfektion, Seuchen- und Schädlingsbekämpfung zählt zu ihren Mitarbeitern den Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes und verschiedene namhafte Hygieniker, wie Flügge, Heim, Neufeld und Uhlenhuth. Der kürzlich ins Leben gerufene Schädlingsbekämpfungsausschuß hat als Vertreter der Wissenschaft aus tierärztlichen Kreisen den Professor Dr. H. Raebiger-Halle a. S., gewählt. Dieser Ausschuß beabsichtigt, durch rein objektive Forschungsarbeit der Sache zu dienen, die derzeitigen erheblichen Mißstände auf diesem Gebiet abstellen zu helfen und eine staatliche Prüfung und Kontrolle aller für die Schädlingsbekämpfung in Betracht kommenden Mittel anzustreben.

Verein Westfälischer Schlachthof- und Gemeindetierärzte.

Samstag, den 6. Mai, nachmittags 2 Uhr, im Sporthaus Eintracht in Dortmund, Predigerstraße (Straßenbahn ab Bahnhof Linie 1 oder 8 bis Ringstraße).

1. Geschäftliches. 2. Kassenbericht. 3. Histologische Wurstuntersuchungen; Referent: Laboratoriumsleiter Dr. Mayer-Dortmund. 4. Anpassung der Gebührenordnung der Schlachthöfe an die heutige



Teuerung; Referent: Schlachthof-Direktor Dr. Eckardt-Dortmund. 5. Verschiedenes.

Haspe, im April 1922.

Der Vorstand. I. A.: Dr. Küster, Schriftführer.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bezirkes Düsseldorf.

Sonntag, den 7. Mai, vorm. 11 Uhr im Hansa-Hotel in Düsseldorf, am Hauptbahnhofe.

1. Jahresbericht. 2. Kassenbericht und -prüfung. 3. Satzungsänderung. 4. Neuwahl des Vorstandes. 5. Vortrag über „die Fehlerquellen bei der Diagnose der Hauptmängel" von Geheimrat Professor Dr. Malkmus-Hannover. 6. Taxfragen. 7. Mitteilungen aus der Praxis.

Nach der Sitzung findet ein gemeinsames einfaches Mittagessen (ohne Weinzwang) im Hansa-Hotel statt. — Gäste willkommen.

Dr. Herberg, I. Schriftf. Bettelhäuser, stellv. Schriftf.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Anleitung zur Diagnose im dicken Bluttropfen. Von Dr. V. Schilling, Charité, I. Medizin. Universitätsklinik. 2. verbeserte Auflage. Mit 5 Abbildungen im Text und 2 farbigen Tafeln. Jena 1920. Verlag von Gustav Fischer. Preis broschiert 5.— Mark.

Der bekannte Blutforscher hat auf 34 Seiten die Technik des dicken Tropfens sowie die Beurteilung und Färbung der verschiedenen Abnormitäten der Blutkörperchen zusammengestellt. Im zweiten Teile finden die Blutparasiten eine kurze Berücksichtigung. Farbtafeln dienen zur Erläuterung. Das kleine Werkchen kann jedem, der sich mit der Blutuntersuchung beschäftigt, empfohlen werden. Mießner.

Grundriß der Serologie. Von Dr. Aberto Ascoli, königl. Universität in Modena. 3. verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 29 Figuren und zahlreichen Tabellen im Texte und 8 farbigen Tafeln. Deutsche Ausgabe von Dr. Rudolf Stephan Hoffmann. Wien und Leipzig 1921. Verlag von Josef Safar. Preis brosch. 52,50 Mk., gebunden 66 Mk.

Der nun schon in der 3. Auflage erscheinende Grundriß hat sich sehr gut bewährt. Er enthält die wichtigsten Fragen aus dem Gebiete der Serologie und Immunitätslehre, teilweise mit sehr instruktiven Abbildungen. Die Ergebnisse der neuen Forschungen haben in der 3. Auflage sinngemäße Aufnahme gefunden. Einer besonderen Empfehlung bedarf dieses Buch nicht. Mießner.

Die Herdekrankheiten unserer Haustiere hervorgerufen durch tierische Parasiten. Von Rudolf Disselhorst, Geh. Reg.-Rat Dr. med. et Dr. scient. natur. o. ö. Professor an der Universität Halle. Mit 84 Abbildungen im Text. Berlin 1921. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis gebunden 25 Mk.

Der bekannte Verfasser hat es verstanden in kurzen Worten, erläutert durch zahlreiche instruktive Abbildungen dem Landwirte das so wichtige Gebiet der durch tierische Parasiten hervorgerufenen Herdekrankheiten verständlich zu machen. Das nur 108 Seiten umfassende Büchlein wird dem Landwirte ein sehr erwünschter Mentor bei der Beschäftigung mit diesen Dingen sein, deren Kenntnis auch für den Landwirt unbedingt notwendig ist, um das Verständnis für die Vorbeuge der durch diese Parasiten verursachten Invasionskrankheiten zu wecken. Mießner.

Kompendium der speziellen Pathologie und Therapie für Tierärzte von Eugen Fröhner Dr. med. und Dr. med. vet. h. c. Geh. Regierungsrat und o. Professor, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Dritte verbesserte Auflage. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart.

Je mehr die größeren veterinärmedizinischen Werke notgedrungen an Umfang zunehmen, desto mehr macht sich bei den Studierenden das Bedürfnis geltend, kurzgefaßte, wissenschaftliche Werke zum Studium zu verwenden. So sind für das erstmalige Studium die dickbändigen Pathologien zu unbequem und aus dem Bedürfnisse heraus ist das Fröhner'sche Kompendium entstanden. Heute liegt schon die dritte Auflage vor. Die neueren Forschungen sind natürlich berücksichtigt, überall zeigen sich Ergänzungen, Änderungen und Neubearbeitungen, alles in dem kurzbemessenen Stile des Kompendiums. Dabei sind aber alle inneren Krankheiten aller Haustiere, sogar auch die Faulbrut der Bienen in den Kreis der Erörterungen gezogen, ferner solche Krankheiten, die man meist anderen Gebieten z. B. der Geburtshilfe zuweist. Zur Einführung in die spezielle Pathologie und Therapie werden die Studierenden das Kompendium mit Vorteil gebrauchen, für die Zwecke der Praxis reicht es aber natürlich nicht aus. Zur eingehenden Orientierung in speziellen Fällen ist ein vollständiges Werk unentbehrlich. Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Titel und Rang eines Oberveterinärrates wurde verliehen den bayerischen Bezirkstierärzten Johann Haaß in Fürth i. B.; Viktor Kugler in Altötting; Dr. Josef Mitteldorf in Straubing; Viktor Handschuch in Obernburg; Hugo Pletzer in Kitzingen; Adolf Steger in Bad Tölz; Albert Gebhardt in Haßfurt; Martin Leibenger in Starnberg; Wilhelm Öhl in Bad Dürkheim (Pfalz); Alfred Sator in Hof; Sebastian Mayer in Eichstätt; Dr. Xaver Öttle in Lindau i. B.; Martin Spoerer in Marktheidenfeld; Karl Hupfauf in Neumarkt i. Opf.; Karl Witzell in Kempten; Otto Schmitt in Lohr; Johann Aigner in Wertingen; Eduard Diem in Donauwörth; Dr. Hugo Lungershausen in Coburg; Karl Hochstein in Lauf; August Sallinger in Landshut; Johann Göpfert in Pirmasens; Dr. Paul Simader in Regensburg; Christian Summa in Scheinfeld; Friedrich Zink in Feuchtwangen; Dr. Wilhelm Schmid in Stadtamhof; Dr. Georg Geissendörfer in Ansbach; Eduard Höffle in Landau (Pfalz).

Die Erlaubnis zum Tragen der Regimentsuniform erhielt: Dr. Geisler, Hauptmann der Reserve in Wahlstatt (Schles.).

Ernennungen: Tierarzt Dr. Bach in Berlin zum kommissarischen Kreistierarzt Berlin IV. Auf einstimmig erfolgten Vorschlag der Vereinigten Züchterverbände Thüringens ist Regierungsrat Dr. Koch zum Referenten für Tierzucht im Thüringischen Wirtschaftsministerium ernannt worden.

Niederlassungen: Dr. Georg Oswald aus Tauting in Seeshaupt (B.-A. Weilheim); Dr. Nicolaus Ott aus Ebermannstadt in Arzberg (B.-A. Wunsiedel); Dr. Walter Maerz in Altona a. Elbe.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Karl Goetz aus Berlin; Bruno Hoffert aus Neukölln; Lothar Krause aus Neustadt (Posen); Rolf Rienäcker aus Leopoldshall.

Promotionen: In Berlin: Paul Mangelow aus Beeskow (Mark); Bruno Mesewinkel aus Deutsch Krone; Willy Sommerfeld aus Guhrau (Bez. Breslau); Richard Sondermann aus Crefeld. — In Gießen: Alfred Breitenstein aus Walferschwerda; Wilhelm Gottschämmer aus Götzenhain; Karl Gruner aus Kl. Karben; Eugen Haibach aus Neuenhain (Taunus); Friedrich Hetzel aus Ilshofen; Richard Limberger aus Lollar; Josef Neuhalfen aus Gießen; Otto Wetzel aus Selzen. — In München: Anton Bertelsmeyer, Stabsveterinär a. D. in Bruchsal (Baden); Distriktstierarzt Ludwig Brixner aus Tittmoning; Christian Ditthorn aus Dinkelsbühl; Isidor Flieger aus Schernfeld; Karl Meeder aus Geislingen; Hans Widenmayer aus Burgau.

Gestorben: Dr. Karl Sauter in Kulmbach; Ewald Sturies in Dwahrelischken; Wilhelm Werner in Vorsfelde.

Freie Stellen.

Zur freien Bewerbung für **fürsorgeberechtigte Schlachthoftierärzte** in Nr. 8 der amtlichen Nachrichten ist ausgeschrieben: **Plettenberg**, Reg.-Bez. Arnsberg, Krs. Altena, zirka 6000 Einwohner, **Schlachthofdirektor.** Antritt sofort. Bewerbung an Magistrat, Beamtenstelle, Einkommen nach Gruppe 10 der Preuß. Besoldungsordnung mit entsprechendem Abzug (bisher 22% des Gesamtdiensteinkommens) für Ausübung von Privatpraxis, da Schlachthofdirektor nicht vollbeschäftigt. Bedingung: Nachweis früherer Tätigkeit am Schlachthof und Mitübernahme der Trichinenschau.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—**, für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 1.50**, auf der ersten Seite **M. 1.75**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung innunserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 18. **Ausgegeben am 4. Mai 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus der Medizinischen Klinik der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Malkmus.)

Zur Trächtigkeitsdiagnose bei Stuten.

Von s. z. Oberassistenten Dr. **Grommelt**.

In letzter Zeit sind in unseren tierärztlichen Wochenschriften verschiedene Arbeiten erschienen, welche sich eingehend mit den Ursachen und der Behandlung der Sterilität der Stute befassen. Leider wird in ihnen auf die Art, wie die einzelnen Teile des Geschlechtsapparates der Stute aufzusuchen und zu untersuchen sind, kaum oder nur mit wenigen Worten eingegangen, scheinbar, weil die Verfasser dieser Artikel dies als bekannt voraussetzen. Die frühzeitige klinische Trächtigkeitsdiagnose, ohne die eine ordnungsmäßige Unfruchtbarkeitsbekämpfung eigentlich nicht denkbar ist, wird dabei ebenfalls nur stiefmütterlich behandelt. Die Kenntnis des Untersuchungsmodus des Geschlechtsapparates der Kuh ist zwar aller Tierärzte Gemeingut geworden, die Untersuchung des Geschlechtsapparates der Stute hingegen, insbesondere die Untersuchung derselben auf Trächtigkeit, ist noch vielen nicht so bekannt. Wer auf dem Gebiete der Sterilitätsbekämpfung der Stute ordnungsmäßig mitarbeiten will, muß aber den Geschlechtsapparat der Stute in allen seinen Teilen auffinden und abtasten können und er soll in der klinischen Trächtigkeitsdiagnose möglichst große Sicherheit haben, weil er sehr oft vor Behandlungsbeginn erst auf Trächtigkeit untersuchen muß.

Für den Handel hat die Trächtigkeitsuntersuchung bei der Stute ja bei weitem nicht die Bedeutung wie bei der Kuh. Garantien für Trächtigkeit werden beim Verkaufe von Stuten nur selten abgegeben; immerhin werden doch dann und wann in unsere forensische Klinik Stuten, die mit solcher Garantie verkauft waren, oder verkauft werden sollen, zur Untersuchung auf Trächtigkeit eingestellt. Die Frage, ob eine vielleicht vor wenigen Monaten gekaufte Stute, die der neue Besitzer wegen Zunahme des Bauchumfanges oder aus anderen Gründen für tragend hält, trächtig ist oder nicht, wird dem Tierarzte sicher häufig genug begegnen. Weiß der Züchter, daß die klinische Untersuchung auf Trächtigkeit auch bei der Stute, mit der nötigen Vorsicht unternommen, wenigstens per rectum ungefährlich ist, so wird er gern tierärztliche Hilfe in Anspruch nehmen, da ihm zweifellos daran liegt, frühzeitig zu wissen, ob die betreffenden gedeckten Stuten tragend sind oder nicht. Dazu muß allerdings erst bei den Tierärzten die Furcht vor Abortus infolge solcher Untersuchungen schwinden. Mir ist nach Untersuchung zahlreicher trächtiger Stuten vom Mastdarm aus noch kein Mißerfolg begegnet, selbst nicht bei Stuten, die gleich von mehreren hintereinander oder von einer Person an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen untersucht wurden. Auch die tierärztliche Behandlung kranker Stuten, ich denke insbesondere an Koliker, erfordert bei tragenden mehr Vorsicht, zumal in Bezug auf Wahl und Dosierung der Medikamente, um Abortus zu vermeiden. Die Kenntnis der klinischen Trächtigkeitsuntersuchung ist also auch hier für jeden praktizierenden Tierarzt von Vorteil.

Einer sachgemäßen Sterilitätsbekämpfung bei der Stute hat, wie gesagt, eine genaue Untersuchung des gesamten Geschlechtsapparates der Stute vorauszugehen. Gleichzeitig muß man dabei untersuchen, ob das fragliche Tier nicht etwa doch tragend ist. Wegen der begrenzten Deckperiode, wenigstens für staatliche Hengste, wegen der aus wirtschaftlichen und züchterischen Gründen auf wenige bestimmte Monate festgelegten Abfohlperioden wird das Bestreben speziell in Zuchtgestüten dahin gehen müssen, die gedeckten Stuten, die nicht konzipierten, möglichst bald herauszufinden, um für Behandlung und erfolgreiche Neubedeckung

möglichst wenig Zeit zu verlieren. Hier wäre das Ideal die Kunst, Trächtigkeit schon mit 14 Tagen bis 3 Wochen feststellen zu können, damit etwa nicht trächtig gewordene Stuten schnell noch vor der nächsten Rosse behandelt oder die güsten bei nächster Rosseperiode etwa nicht rossenden Stuten einer baldigen Behandlung unterzogen werden könnten. Auf klinischem Wege allein kann man eine so frühzeitige Diagnose nicht stellen, und die biologischen Methoden, auch die Abderhalden'sche, arbeiten zu dieser Zeit nicht immer sicher, sind vor allem für den Praktiker zu umständlich. Der Praktiker kann sich zwar damit trösten, daß die Stuten, die ihm zur Sterilitätsbehandlung deshalb, weil sie so und sovielmal ergebnislos gedeckt waren, zugeführt werden, eben meist auch nicht tragend sind. Immerhin kann so ein Tier nach mehrfachen Sprüngen schließlich doch gerade tragend geworden sein, wenn die Sterilitätsbehandlung vorgenommen wird. Die Folge unvorsichtigen Vorgehens ist dann die Zerstörung der Frucht. Es ist schließlich auch keine Seltenheit, daß Stuten nach der Konzeption, nachdem sie schon vor längerer Zeit abschlugen, später nachrossen; obwohl sie tragend sind, gelten sie dann als nicht trächtig.

Die Vergewisserung, ob eine auf Sterilität zu behandelnde Stute, die vielleicht vor wenigen Wochen zum letzten Male gedeckt wurde, auch wirklich nicht tragend ist, scheint mir bei der Sterilitätsbekämpfung mit ein sehr schwieriger Punkt zu sein. Leider aber wird er in jenen schätzenswerten Arbeiten sehr beiseite geschoben. Es wäre dankbar zu begrüßen, wenn einerseits die Methodik der inneren Untersuchung des nicht trächtigen, für unfruchtbar gehaltenen Geschlechtsapparates der Stute, insbesondere aber die klinische Untersuchungsart auf frühzeitige Trächtigkeit der Stute eingehender von den hierzu Berufenen geschildert würden. Das sind für den letzten Punkt m. E. wegen des leicht zu beschaffenden Materiales vornehmlich die Tierärzte an Gestüten. Vielleicht veranlassen diese Zeilen einerseits die betreffenden Herren, ihre reicheren Erfahrungen auf dem Gebiete der klinischen Trächtigkeitsdiagnose bei Stuten der Allgemeinheit der Tierärzte zur Verfügung zu stellen, anderseits die Praktiker, sich dieser dankbaren und garnicht so schweren Aufgabe mehr und vor allem ohne Sorge um das gefürchtete Verfohlen zu widmen.

Unsere Literatur enthält über Trächtigkeitsdiagnose bei der Stute im Gegensatze zu der gleichen Frage bei der Kuh nur wenig Angaben. Die meisten davon beziehen sich auf die biologischen Methoden der Trächtigkeitsfeststellung. Die klinische Untersuchung auf Trächtigkeit der Stute wird kaum berücksicht. Albrechtsen's (1) Schrift „die Sterilität der Stute" ist die einzige Abhandlung der neueren Zeit, die sich mit der Methodik der klinischen Trächtigkeitsuntersuchung bei Stuten ausführlich befaßt. Harms (2) gibt diese Albrechtsen'sche Methodik kurz wieder. Die neueste Auflage des Schmaltz'schen Werkes „das Geschlechtsleben der Haussäugetiere" (3) erwähnt zwar die neueste Methode der Trächtigkeitsdiagnose auf elektro-kardiographischem Wege nach Nörr, führt Albrechtsen's Schrift aber gar nicht an und spricht sich wohl deshalb über Trächtigkeitsuntersuchung bei Stuten nur unzureichend aus. Ich möchte diesem Kapitel einiges zufügen.

Man muß sich zunächst davon freimachen, lediglich den Fetus fühlen zu wollen; den wird man gerade bei der Stute und namentlich bei den Tieren, die nicht durch Abführmittel oder sonstwie zur Untersuchung vorbereitet waren, sehr oft, auch in den späteren Trächtigkeitsmonaten, nicht finden. Man soll vielmehr ebenso wie bei der Kuh in jedem Fall umgekehrt vorgehen und die normal-anatomischen Verhältnisse des Gebärtraktus der nichttragenden Stute aufsuchen. Also, wer eine Stute auf Trächtigkeit untersuchen will, soll sie daraufhin untersuchen, ob sie nicht tragend ist. Dazu ist selbstverständlich nötig, sich an nicht trächtigen Stuten zu üben und bei ihnen Lage, Grenzen, Größe, Konsistenz und Kontraktionsfähigkeit der leeren Gebärmutter und die Verhältnisse an den Eierstöcken und dem Muttermund kennen zu lernen. Zweckmäßig, aber nicht einmal nötig ist kurze Bewegung des Tieres vor der Untersuchung zwecks selbständiger Entleerung des Mastdarmes. Eine andere Vorbereitung für die Untersuchung, durch Hungernlassen oder durch Abführmittel, ist übrig. Spannen und Bremse habe ich auch bei edlen, temperamentvollen Tieren meist überflüssig gefunden. Man braucht also eigentlich nur von einem zuverlässigen Menschen ein Vorderbein des Tieres hochhalten zu lassen und hat nur den Mastdarm möglichst weit auszuräumen. Selbst bei Stuten mit Kolik veranlassender Anschoppung oder Verstopfung der Beckenflexur — die Flexur war dabei zuweilen schon in Handlänge vom After zu fühlen — habe ich stets die leere Gebärmutter finden können; auch stärkere Füllung des kleinen Kolons in seinem vorderen Teile hat mich im Auffinden des nicht trächtigen Uterus und der Ovarien nicht wesentlich gestört und auch bei über drei Monate trächtigen Stuten die Erkennung der Trächtigkeit kaum beeinträchtigt. Wer das nötige Feingefühl für die Konsistenz- und Größenunterschiede der einzelnen Teile in Bauch- und Beckenhöhle erworben hat, sodaß er imstande ist, die nicht trächtige Gebärmutter als solche zu erkennen, wird etwaige Abweichungen ihrer Form usw. dann leicht herausfinden, und er wird bei frühzeitiger Trächtigkeit, von etwa 6 bis 8 Wochen, doch wenigstens die Wahrscheinlichkeit des Tragendseins aussprechen, vielleicht auch sicher entscheiden können, ob Trächtigkeit vorliegt oder jene differentialdiagnostisch in Frage kommenden Möglichkeiten, Neubildungen oder Pyometra zugegen sind.

Über den Situs der Gebärmutter nicht trächtiger Stuten sagt Franck (4), daß man kurz vor den Schambeinen den in einen „vorragenden Wulst zusammengezogenen leeren Tragsack" fühle. Durch vorsichtiges Tasten an verschiedenen Stellen der unteren Mastdarmwand solle man bei Untersuchung auf Trächtigkeit den Uterus zu fühlen suchen. Albrechtsen hält das für vergebliches Bemühen und schlägt vor, bei der Suche nach dem Uterus vom Mutterhals auszugehen, der sich als harter und fester zylindrischer Körper im Becken leicht fixieren lasse. Von ihm aus soll man weiter tasten und entweder die in der Nähe in irgend einer Richtung gelegene scharfrandige Falte aufsuchen, die die Hörner mit dem Mutterboden verbindet, oder eines der Hörner selbst zu fassen streben. Diese Art des Aufsuchens der Gebärmutter hält Albrechtsen für viel leichter als die auch von einem dänischen Tierarzte Bech empfohlene Methode, von den Eierstöcken aus an den Uterus heranzugehen.

Man kann also an die Gebärmutter herankommen entweder indirekt vom Mutterhals oder von den Eierstöcken aus oder direkt, indem man Hörner und Fundus aufsucht. An weit über 100 Stuten habe ich die erwähnten Methoden auf Bequemlichkeit und Sicherheit geprüft. Dabei fand ich folgendes: Bei einiger Übung findet man, wenn man Albrechtsen's Methode benutzt, sowohl bei der nicht trächtigen wie auch trächtigen Stute die Zervix schnell. Bei manchen Stuten allerdings verliert man diese, wenn während des Aufsuchens eine stärkere Kontraktion der Mastdarmampulle einsetzt, da sich dann die ventrale Mastdarmwand von der darunter liegenden Zervix hochhebt; man muß die Zervix loslassen und kann nach Erschlaffen des Mastdarmes wieder von Neuem zu suchen beginnen. Das bedeutet Zeitaufwand, der mitunter den Nachteil hat, daß dem Untersucher bei starker Kontraktion des Afters der Unterarm ermüdet, ehe er mit der ganzen weiteren Untersuchung fertig ist. Albrechtsen hält es für einen Vorzug, bei dieser ersten Phase seiner Methode im wesentlichen nur in der Beckenhöhle arbeiten zu brauchen, weil man dabei nicht durch solch starke Darmkontraktionen gestört werde, wie weiter vorn beim Aufsuchen der Eierstöcke und bei Benutzung dieser als Aus-



gangspunkt. Mir ist der Unterschied in der Heftigkeit der Darmkontraktionen des hinteren gegenüber dem vorderen Mastdarmabschnitte nicht so wesentlich vorgekommen. Mag er wesentlich sein oder nicht, man ist zur endgültigen Untersuchung meist doch genötigt, mindestens bis zu halber Oberarmlänge in den Mastdarm einzugehen.

Albrechtsen sagt nun, mit dem Mutterhals als Ausgangspunkt könne man das Corpus uteri nicht direkt von den Umgebungen unterscheiden, wenn dasselbe nicht kongestioniert sei; d. h. wenn man vom Muttermund aus das Corpus nicht fühlen könne, sei das Tier beispielsweise nicht tragend. Fühle man es, so handle es sich also um eine Kongestion, die ihrerseits Folge der Brunst, eines Katarrhs oder eben der Trächtigkeit sein könne. Das trifft nach meinen Beobachtungen durchaus nicht immer zu. Wenn dem nämlich so wäre, so würde man ja tatsächlich schon unter Ausschließung von Katarrh und Rossigkeit selbst nur vierwöchige Trächtigkeit feststellen oder wenigstens vermuten können.

Zum rektalen Aufsuchen der Gebärmutter von der Zervix aus bemühte ich mich, beim Ausräumen des Mastdarmes möglichst jeden Druck nach unten zu vermeiden, um die Gebärmutter nicht zu irritieren; fand ich den Mastdarm leer, so vermied ich es möglichst, beim Aufsuchen der Zervix mit der Hand über die Zervix hinaus nach vorn zu kommen, ebenfalls, um den Uteruskörper durch indirekte Berührung nicht zu etwaiger Kontraktion zu reizen. Das Ergebnis war folgendes: Bei der Mehrzahl (70 Proz.) der nicht trächtigen, nicht rossenden Stuten mit gesundem Uterus kann man von der Zervix aus nach vorn zu den Uteruskörper nicht finden. Er entschwindet den Fingern, der Untersucher weiß nicht mehr recht, was er fühlt. Bei manchen (10 Proz.) aber kann man auch den an die Zervix anschließenden Teil des Corpus in einer Länge von einer bis zu etwa drei Fingerbreiten noch genau verfolgen. Erst weiter nach vorn verlieren sich allmählich seine Grenzen. Bei einem Teile von diesen bewirkte die Massage des der Zervix zunächst liegenden Korpusteiles mit den Fingern eine in kurzer Zeit eintretende Kontraktion der ganzen Gebärmutter, sodaß diese nunmehr vollkommen von hinten bis vorn sich mehr oder weniger deutlich umgrenzen ließ. Es gibt aber auch zahlreiche (ich fand 20 Proz.) Fälle ohne Katarrh, ohne Rossigkeit, also ohne Kongestion, in denen man von der Zervix aus sofort den Uterus bis hinauf zu den Hörnern sehr deutlich abgrenzen kann. In allen den Fällen würde man nach der Albrechtsen'schen Auslegung mutmaßen müssen, daß hier einer von den drei mit Kongestion verbundenen Zuständen, Trächtigkeit eingeschlossen, vorliegt, und man käme zu einem falschen Schlusse. Die letzterwähnten Befunde kann man mitunter während derselben Exploration nach wenigen Augenblicken oder bei einer einige Minuten später wiederholten Exploration nicht wieder in dem Maße oder überhaupt nicht mehr wieder erheben. Das erklärt sich einfach daraus, daß die Gebärmutterwandstärke bei den einzelnen Stuten variiert und daraus, daß die nicht trächtige Gebärmutter zu energischer Kontraktion und Versteifung fähig ist.

Diese zu bewirken, um die Gebärmutter besser fühlen zu können, wird vorgeschlagen, die Zervix zu Beginn der Untersuchung von der Scheide aus zu touchieren. M. E. ist das nur ganz ausnahmsweise nötig. Die direkte Reizung der Zervix von der Vagina aus — bei tragenden Stuten wohl nicht ungefährlich — kann bei nicht tragenden aber auch einmal ein derartiges Zusammenziehen des Uterus zur Folge haben, daß man danach den Uterus gar nicht mehr richtig als bicornis bezw. divisus, sondern mehr als eine mehr kugelig gewordene derbe Geschwulst fühlt. Fürs Durchtasten ist das nicht sehr vorteilhaft.

Die später zu besprechende Art des Abtastens der Gebärmutter per rectum direkt von den Hörnern oder dem Uterusgrund aus bewirkt meist einen derartigen Grad von Kontraktion dieser Teile, häufig auch noch eines weiteren Teiles des Corpus, oft auch des gesamten Uterus, und zwar häufiger als bei rektaler Massage von der Zervix aus, daß man den Uterus in allen seinen Teilen, soweit das anatomisch überhaupt möglich ist, umgrenzen und erfolgreich durchtasten kann. Bei manchen nicht tragenden Stuten löst schon das Betasten der Zervix vom Mastdarm aus solche Kontraktion der Gebärmutter aus, bei manchen bildet scheinbar schon das Eingehen der explorierenden Hand in den Mastdarm allein oder das Ausräumen des Mastdarmes mit dem dabei meist erfolgenden Drängen einen solchen Reiz für die Gebärmutter, daß sie mehr oder weniger, sei es nur im Bereiche der Hörner und des Fundus, sei es in ihrer Gesamtheit versteift vorgefunden wird. Nichtrossigsein schloß ich bei der erwähnten Gruppe von Tieren aus ihrem Gesamtverhalten, zum Teil aus ihrem Verhalten gegenüber zufällig in der Klinik anwesenden Hengsten, aus dem Befund an Scham und Scheide und insbesondere daraus, daß bei abschließender Exploration per vaginam die Cervix verschlossen wie bei nichtrossenden Stuten vorgefunden wurde. Wenn es ohne sonstige Erscheinungen am Tier und am ganzen Geschlechtsapparat eine Brunsthyperämie des Uterus beim Pferde gibt, man soll ihr nach Albrechtsen häufig begegnen, — so kann ich das deutliche Begrenztsein der Gebärmutter bei dieser hohen Prozentzahl von Stuten (fast jeder 5.) nicht allgemein als Folge der Brunsthyperämie ansehen; denn in zahlreichen dieser Fälle konnte die längere Zeit ruhig im Mastdarm verweilende Hand das allmähliche Erschlaffen der ganzen Gebärmutter oder nur des Corpus fast bis zum Unfühlbarwerden von der Zervix aus wahrnehmen. Anderseits konnte sie auch von der Zervix aus bei Massage eine Versteifung des Gebärmutterkörpers zustande- oder nach Erschlaffen wieder zustandekommen fühlen. Katarrh der Gebärmutter wurde in zweifelhaften Fällen durch Prüfung infundierten Wassers ausgeschlossen. Je mehr das Gefühl sich verfeinert und vor allem je stärker die Stute auf die Exploration und das Betasten der Zervix und des Uterus durch Gebärmutterkontraktion reagiert, um so mehr kann man vom Gebärmutterkörper, sei es von der Zervix aus, sei es von vorn her, fühlen. Edle, warmblütige und temperamentvolle Stuten scheinen auf die Exploration leichter mit Versteifung der Gebärmutter zu reagieren als Kaltblüter und rasselose Pferde oder unempfindliche Tiere. Ich fand aber auch bei Kaltblütern solche schnell einsetzenden Kontraktionen, die die Gebärmutter von der Zervix aus gut bis zu den Hörnern hin sofort deutlich fühlbar werden ließen.

Ich habe auch bei solchen Stuten, die gerade natürlicherweise deutlich roßten oder durch Yohimbin-Veratrinbehandlung rossig gemacht waren, nicht immer die Gebärmutter gleich von der Zervix aus konstant als ein deutlicher sich abhebendes Gebilde weiter nach vorn zu umgrenzen können. Umgekehrt fand ich auch bei rossigen Stuten mitunter die ganze Gebärmutter mit auffallend schlaffen, dünnen Wänden vor. Die Wände waren dünn und blieben schwer fühlbar. Und auch bei manchen rossenden Tieren, bei denen das Corpus von der Zervix aus deutlich sich zu Anfang umgrenzen ließ, trat auch bei längerem Verweilen der explorierenden Hand im Mastdarm eine Erschlaffung des Corpus ein, so daß es nunmehr von der Zervix aus nur noch undeutlich zu erkennen war. Eine merkliche Vergrößerung der gesamten Gebärmutter habe ich bei rossenden Stuten nicht feststellen können.

Gewöhnlich liefert ja bei der Stute die Sterilität verursachende katarrhalisch erkrankte Gebärmutterschleimhaut nur wenig Exsudat, es ist deshalb auch nicht anzunehmen, daß hierbei infolge der Kongestion eine solche Dickenzunahme der ganzen Wand der Gebärmutter in toto statthaben wird, daß der Uterus sich von der Zervix aus nach vorn dauernd und in jedem solcher Fälle merklich deutlicher abgrenzen lassen wird. Ich habe zwischen gesunden nichtträchtigen Stuten und solchen Tieren, die mit Sterilität bedingenden Gebärmutterkatarrhen des Grades, wie er bei



der Sterilitätsuntersuchung oft vorgefunden wird, behaftet waren, einen Unterschied bei der Palpation der Gebärmutter nicht finden können. Zu einer sinnfälligen, dauernd fühlbaren Abgrenzung des Corpus von der Zervix aus nach vorn zu ist schon eine stärkere Exsudatbildung des Uterus nebst stärkerer Schwellung der Wandung und mit Fluktuation nötig, ein verhältnismäßig seltener Zustand, der dann meist auch mit Ausfluß und Offensein des Muttermundes verbunden sein wird und so die Diagnose sichert.

Von der letzten der drei Kategorien von Tieren, bei denen man infolge der dabei vorhandenen Kongestion der Gebärmutter eine deutliche diagnostisch verwertbare Abgrenzung des Corpus von der Zervix aus nach vorn wird feststellen können, habe ich nur ganz wenige (etwa 4—6) Wochen trächtige Stuten leider zu untersuchen nicht Gelegenheit gehabt.

Meine Beobachtungen bei nicht tragenden gesunden, bei rossigen Stuten und solchen mit geringen Katarrhen der Gebärmutter haben einen sicheren diagnostisch verwertbaren Palpationsunterschied nicht ergeben. Das deutliche Fühlbarsein eines Teiles oder des ganzen Corpus von der Zervix aus kann ebenso gut durch eine größere normale Gebärmutterwandstärke bedingt sein oder Folge einer Teil- bezw. Gesamtkontraktion des Uterus sein und ist nicht immer ein Beweis dafür, daß die Gebärmutter kongestioniert ist. Frühzeitige Trächtigkeit, etwa von 6 Wochen, wird man wohl erst dann für möglich halten dürfen, wenn man den an die Zervix grenzenden Teil der Gebärmutter wirklich dauernd deutlich fühlt — auch nach Ablauf etwaiger Kontraktionen — und wenn man das Empfinden hat, als sei dessen Wand dicker geworden und er zugleich ausgeweitet. Erst die weitere Untersuchung der ganzen Gebärmutter, Vergrößerung des ganzen Uterus oder eines Teiles desselben, teilweise Ausbuchtung und Fluktuation können darüber Aufschluß bringen, ob Trächtigkeit vorliegt. Das mehr oder weniger deutliche Fühlbarsein des Corpus von der Zervix aus mag als Verdachtsmoment für Rosse oder Katarrh oder besonders für Trächtigkeit gelten, darf aber m. E. keineswegs als sicherer Beweis für die Gegenwart eines dieser Zustände aufgefaßt werden. Anderseits ist bei mehrere Monate trächtigen Stuten oft ein Übergang von der Zervix zur Gebärmutter nur sehr schwer zu finden, zumal wenn die Zervix gewissermaßen wie ein Ventil in der dünnen, ballonartig ausgeweiteten Gebärmutterwand sitzt. Aus all diesen Gründen scheint mir der Vorteil nicht so sehr groß, bei Untersuchung der Stute auf Trächtigkeit als erstes die Zervix aufzusuchen und von ihr aus das Verhalten der Gebärmutter zu prüfen. Soll aber das Verwischtsein der Grenzen des der Zervix anliegenden Teiles der Gebärmutter mit als Zeichen für Nichtträchtigkeit bewertet werden, bezw. soll das deutliche Sichfühlenlassen dieses Teiles als Zeichen für eine Kongestion, z. B. Trächtigkeit gelten, so kann man diesen Zustand doch auch in umgekehrter Reihenfolge von den Hörnern oder dem Gebärmuttergrund aus erforschen.

Albrechtsen sucht nun nach Betasten der Zervix und ihrer Umgebung weiter vorwärts „die die Hörner mit dem Mutterboden verbindende scharfrandige Falte" (freier Rand des lig. latum?) auf oder eines der Hörner. Er sucht also nunmehr scheinbar ähnlich wie Franck aufs Geratewohl. Die Franck'sche Bezeichnung des leeren Tragsackes als „vorragender Wulst" könnte den Eindruck erwecken, als ob die Gebärmutter stets gleich in dieser Form und damit schnell und leicht aufzufinden sein müßte. Der Nichtgeübte wird sicher wenigstens die ersten Male, wenn er auch weiß, wo er die Gebärmutterhörner und ihre Verbindung ungefähr zu suchen hat, ergebnislos und unbefriedigt umhertasten. Ich möchte ihm daher raten, damit er die Beschaffenheit der nichtträchtigen Gebärmutter kennen und diese dann auch auf direktem Wege zwischen den Nachbarteilen erkennen lernt, zu Anfang die Bech'sche Methode anzuwenden, also von den Eierstöcken aus die Gebärmutter aufzusuchen.

Die Ovarien liegen etwa 3—7 Finger breit ventral und etwas seitwärts vom Kreuzdarmbeingelenk und sind walnuß- bis hühnerei-, bei Anwesenheit großer Zysten selbst bis apfelgroß, von Kotballen, die Fingereindrücke annehmen, durch ihre derbgummiartige Konsistenz, oft durch Höckerigsein, durch eine Einziehung, die Ovulationsgrube, vor allem aber mit Hilfe des gespannten Lig. suspensorium ovarii zu unterscheiden, vielleicht auch noch an dem Unruhigwerden des Tieres, wenn man auf das Ovarium drückt, zu erkennen. Sie lassen sich je nach Länge ihres Aufhängebandes mehr oder weniger nach hinten ziehen. Sehr ausnahmsweise fand ich einmal ihr Aufhängeband so lang, daß man sie bis zum Übergange vom Darmbeine zum Schambeine herabziehen konnte. Man kann sie bei leerer Gebärmutter leicht anheben und an der dorsalen Wand der Bauchbeckenhöhle dann bequem hin- und herschieben. Wer sie nur einige Male fand, findet sie später stets schnell, auch wenn viel Kotballen im kleinen Kolon liegen. Lütje (5) empfiehlt zur schnellen vorläufigen Orientierung den hinteren Rand der linken Niere aufzusuchen. Die Ovarien befänden sich dann hinter und seitlich der Hand und seien dann durch Ausführung eines kleinen Bogens nach beiden Seiten (unter Wechseln der Arme) leicht zu finden. Ich möchte vorschlagen, sich daran zu gewöhnen, nur mit dem rechten Arme zu explorieren und den linken für etwaige Manipulationen in der Scheide speziell bei Sterilitätsbehandlung sauber zu erhalten. Ich gehe mit der rechten Hand etwa bis zur Ebene, in der die Kreuzdarmbeingelenke liegen, führe mit der leicht gekrümmten Hand unter gleichzeitigem geringgradigen Zurückziehen derselben eine nach links oben außen mähende Bewegung aus und stoße so meist auch „auf den ersten Griff" auf das linke Ovar direkt, oder auf sein Aufhängeband. Je höher ich die Hand halte, desto eher trifft sie dieses Aufhängeband und gleitet dann an diesem zum Ovar herab. Den rechten Eierstock mit der rechten Hand direkt aufzusuchen, ist freilich schwerer, namentlich unbequemer, gelingt aber auch nach einiger Übung. Dabei muß der ganze Arm unter Beugung des Körpers so gedreht werden, daß die Innenfläche der Hand nach rechts oben außen gekehrt ist, und in dieser Stellung muß man die Gegend des Kreuzdarmbeingelenkes und die rechte Lendenflankengegend abtasten. Viel leichter gelangt man aber an das rechte Ovar, von der Gebärmutter aus. — Man zieht den linken Eierstock, soweit das geht, nach hinten, gleitet entlang dem kurzen Verbindungsstück zum linken nahegelegenen, aus dem breiten Mutterband sich meist nicht sehr auffallend heraushebenden, etwa spitzkegelförmig beginnenden Uterushorn und bekommt dieses zwischen Daumen und geschlossene, etwas gekrümmte Fingerreihe der immer etwas nach hinten unten ziehenden Hand. Man kommt so an den Corpusgrund und gleitet nun, auch weiter leicht anziehend, entlang dem rechten Horn nach vorn oben offenen, oft auch horizontal liegenden Bogen beschrieben. Gleitet nun die Hand denselben Weg zurück und vielleicht nochmals, wie zu Anfang, den Bogen entlang, dann merkt man, wie bei fast allen nicht trächtigen Stuten die Gebärmutter sich mehr oder weniger kontrahiert, also starrer wird, und erst dadurch wird sie, das ausnahmsweise nicht schon war, eigentlich erst zu jenem „vorragenden" Wulst etwa weichgummiartiger Konsistenz. Es ist also sehr oft nicht ein deutlicher „Wulst" von vornherein, wie Franck sagt, sondern er wird es gewöhnlich erst durch das Betasten. Je mehr die Gebärmutter sich dabei kontrahiert, um so derber fühlt sie sich an, umso besser kann man sie abtasten. Kontrahiert sie sich nur wenig oder bleibt sie schlaff, so ist man dennoch in der Lage, von den Hörnerspitzen ausgehend zwischen Fingern und Daumen Hörner und Grund unter leichtem Hineinziehen des Uterus in die Beckenhöhle auf Größe, Gestalt, Inhalt usw. zu prüfen. Den hinteren, afterwärts gerichteten Rand der Hörner kann man meist gut abtasten, und von dieser hinteren Kurvatur der Hörner aus kann man, wenn das Corpus auch schlaff ist, doch wenigstens die seitlichen Grenzen des Corpus bis zur Zervix meist so angedeutet fühlen, daß man nicht blindlings nach dem Corpus umherzutasten braucht. Sind die Corpuswände bis zur Zervix, sei es infolge

von Kontraktion oder aus anderen Gründen, dicker geworden, wird man sie natürlich noch leichter auf dem Wege von vorn zur Zervix umgrenzen können.

Hat man von den Eierstöcken aus die Lage und Beschaffenheit der nicht trächtigen Gebärmutter kennen gelernt, dann findet man bald die vordere Grenze der Hörner und des Corpus auch auf direktem Wege, ohne von den Ovarien ausgehen zu müssen. Man ziehe die nach unten gekrümmte Hand aus der Bauch- in die Beckenhöhle — etwas nach unten drückend — langsam zurück, dann bekommt man gewöhnlich gerade den Corpusgrund in die Handhöhlung. Man wird auch dabei feststellen können, daß die vorderen Grenzen der Gebärmutter anfangs gewöhnlich nicht sehr klar find, daß aber beim Hin- und Hergleiten der in vorher beschriebener Art gehaltenen Hand entlang der vorderen Gebärmuttergrenze die Hörner und der Körpergrund sich einmal sehr schnell kontrahieren — manchmal findet man sie wie gesagt, bei Untersuchungsbeginn sofort in diesem versteiften, derben, nicht kongestionierten Zustand ganz deutlich. Das andere Mal kann man wahrnehmen, wie sie allmählich aber immerhin in kurzer Zeit sich versteifen, so daß nun die Gebärmutter deutlich in ihrem vorderen Teil und das Corpus auch einigermaßen in seinem hinteren Teile zervixwärts sich umgrenzen lassen.

Diese letzte Untersuchungsart, mit dem direkten Aufsuchen des vorderen Teiles der nichtträchtigen Gebärmutter zu beginnen, ist nach meiner Ansicht für den Geübten entschieden die bequemste. Wer in ihr die recht schnell erreichbare Sicherheit gewonnen hat, wird sicher nicht die Ansicht Albrechtsen's teilen können, daß man auf diesem Wege selten zu einem positiven Resultate kommen könne. Dabei braucht man bei nicht tragenden Stuten oft nur den Unterarm, oft nicht einmal die ganze Länge desselben. Von den Hörnern aus zu den Ovarien zu gelangen, ist sehr einfach. Es gibt nur sehr wenige Ausnahmefälle, in denen man die nicht trächtige Gebärmutter infolge ihres Schlaffseins und -bleibens auf direktem Wege nicht findet; dann gehe man von den Eierstöcken aus. Von ihnen aus kann man den vorderen Teil auch der schlaffen Gebärmutter mindestens als eine weiche Falte, die die Hand von einem Ovar zum anderen führt, erkennen; gleitet an ihr die Hand einige Male hin und her, so wird auch diese schlaffe und schlecht fühlbare Gebärmutter durch Kontraktion meist besser, wenigstens in ihren vorderen Grenzen erkennbar. (Bei solch schwierigem Fühlbarsein der Gebärmutter kann man ja zur Unterstützung eine bessere Versteifung der Gebärmutter durch direkte Reizung der Zervix von der Scheide aus anstreben.) Bei so schlaffer Gebärmutter findet man aber auch die an richtiger Stelle hängenden Ovarien so leicht beweglich und ihre Aufhängebänder so schlaff, daß man schon aus diesen Umständen auf Leersein der Gebärmutter und damit auf Nichtträchtigkeit schließen kann.

Für die Trächtigkeitsdiagnose ist also Grundbedingung die Kenntnis der Eigenschaften der nicht trächtigen, gesunden Gebärmutter.

Auch der mit Exsudat gefüllte Uterus antwortet, wenn er nicht durch zuviel Exsudat gedehnt und vergrößert ist, auf Palpation bezw. Massage meist mit Kontraktion. Im übrigen wird bei Stuten mit Pyometra wohl ausnahmslos Ausfluß beobachtet.

Letzthin mißt noch Magnussen (6) dem Umstand großen diagnostischen Wert bei, daß bei der Kuh ein trächtiges Gebärmutterhorn auf Berühren oder Abtasten niemals mit Kontraktion reagiere. Antworte ein asymmetrisches Horn bei Berührung oder leichter Massage prompt reflektorisch mit Kontraktion und fühlen sich seine Wände festfleischig und dick an, dann liege bestimmt keine Trächtigkeit vor. Bei Trächtigkeit von etwa 10 Wochen und mehr bis zum letzten Monate habe ich bei Stuten als Antwort auf die übliche Palpation tatsächlich nie irgend welche aktiven Bewegungsvorgänge von seiten der Gebärmutterwände und speziell beider Hörner wahrgenommen, auch dann nicht, wenn durch die Wand hindurch Teile des Fetus energisch befühlt wurden. Bei einem tragenden Schlachtpferd, das auf Grund der Größe des Fetus als etwa 7 Wochen trächtig anzusehen war, konnte ich wiederholt deutliche Versteifung sowohl des nicht trächtigen wie des trächtigen Hornes als auch des Corpus uteri beobachten. Ich kann nicht sagen, ob das eine Ausnahme war.

Wie die Verhältnisse bei Trächtigkeit unter 7 Wochen liegen, kann ich mangels Untersuchungsmateriales nicht angeben; doch glaube ich, daß der, der an nicht tragenden Stuten die Verhältnisse des Gebärtraktus genau kennen gelernt hat, sich auch schon bei sechswöchiger Trächtigkeit über diesen Zustand klar sein kann. Zum mindesten wird ihm zu dieser Zeit, vielleicht auch noch früher, schon der von dem einer nicht trächtigen Gebärmutter abweichende Befund auffallen und zu denken geben.

Es liegt ja nahe, zu sagen, bei einer Trächtigkeit von beispielsweise 4—8 Wochen müsse die vaginale Untersuchung die Aufgabe erleichtern, auch wenn in der Scheide bezw. am Muttermunde noch kein Schleim nachweisbar ist. Natürlich, ist der Mund wirklich „offen", so ist das Tier nicht tragend. Aber auch der Muttermund der nicht tragenden, nicht rossenden gesunden Stute ist doch nicht offen, die Wände des Zervikalkanales liegen aneinander, sodaß ein eigentliches Lumen nicht besteht. Will man prüfen, ob der Kanal passierbar ist, fällt es oft schon schwer, die Fingerspitze in das Orificium externum des leicht ausweichenden Muttermundes einzuführen. Will man weiter vordringen, muß man bohrende Bewegungen machen. Man wird zugeben müssen, daß es auch bei nicht trächtigen gesunden Stuten oft nicht so leicht ist, mit dem Zeigefinger durch den Zervikalkanal durchzudringen. Anderseits ist es auch nicht sehr mühevoll, durch eine verschlossene Zervix eines trächtigen Uterus hindurchzukommen. Einem Bohrversuch bei trächtigen Stuten folgt aber sicher der Abortus, wenn auch nicht gleich am folgenden Tage.

Über Größe, Form, Lage, Fluktuation und sonstige Beschaffenheit der einzelnen Gebärmutterteile in den verschiedenen Trächtigkeitsstadien gibt Albrechtsen's Schrift ausführliche Auskunft. — Erst in der zweiten Hälfte der Trächtigkeitsdauer bedient Albrechtsen sich zur Diagnose auch der Ovarien. Wenn im 6. und 7. Monat, mitunter auch schon im 5., der trächtige Uterus so weit nach vorn und unten hinabgesunken ist, daß von der ganzen Gebärmutter nur die etwas größer gewordene und mehr nach vorn gerückte Zervix und eventuell eine ganz flach gedrückte, äußerst dünne Partie des an den Mutterhals grenzenden Teiles des Corpus noch zu fühlen ist, läßt sich nach seiner Ansicht zwar allein auf Grund der Fixierung des Mutterhalses und des im übrigen negativen Befundes der nicht trächtigen Gebärmutter eine zuverlässige Trächtigkeitsdiagnose stellen. Zur Erleichterung und Sicherung der Diagnose aber empfiehlt er nunmehr, die Lageänderung der Eierstöcke zu benutzen. Bech (7) hat wohl als erster auf dieses wichtige Merkmal aufmerksam gemacht. (Ein deutsches Referat seiner Arbeit fand ich in unserer Literatur nicht. Herr Baß-Görlitz stellte mir einen selbst verfertigten deutschen Übersetzungsauszug dieser Schrift freundlichst zur Verfügung; für dieses Entgegenkommen sei ihm auch noch an dieser Stelle bestens gedankt.) Bech weist darauf hin, daß bereits bei zehnwöchiger Trächtigkeit die Ovarien weiter nach unten und etwas weiter vorwärts in der Bauchhöhle als gewöhnlich gefühlt werden und daß sie mit fortschreitender Schwangerschaft immer weiter nach unten vorn und medial sich senken. Infolge des von der immer schwerer und größer werdenden Gebärmutter ausgehenden Zuges müssen die Ligamenta suspensoria ovarii mitwachsen und sich mitdehnen. Die Ovarien findet man

so schließlich in der zweiten Hälfte der Trächtigkeitsperiode so weit nach vorn und unten vorgerückt, daß man sie mitunter nur gerade noch mit den Fingerspitzen erreichen kann oder überhaupt nicht mehr findet. Über die Dauer, wie lange die Ovarien noch zu finden sind, entscheidet natürlich die Länge des untersuchenden Armes und die des Pferdebeckens, sowie die Größe des Pferdes. So habe ich die Ovarien beispielsweise bei einer mittelgroßen Stute noch mit 8½ Monaten Trächtigkeit gerade noch gefühlt. Von dieser Lageveränderung werden beide Ovarien betroffen, nicht nur das zum trächtigen Horne gehörige. Man kann diese Lageänderung auch des rechten Ovariums auch mit der rechten Hand feststellen und braucht die Hände nicht zu wechseln. Wenn mitunter auch bei 12 Wochen Trächtigkeit diese Eierstocksverlagerung noch nicht auffallend in die Erscheinung tritt, so haben die Ovarien zu dieser Zeit schon längst erheblich an Beweglichkeit eingebüßt, und die Bänder sind zu dieser Zeit infolge des Zuges der schweren Gebärmutter deutlich stärker gespannt; ihr freier Rand ist damit leichter und in den späteren Monaten noch leichter zu finden. Mit dieser Lageänderung der Ovarien ändert sich natürlich auch die Verlaufsrichtung des freien Randes der Aufhängebänder. Sie laufen statt direkt ventral schräg nach vorn unten und medial. Die Beweglichkeit des Ovariums wird trotz des länger gewordenen Bandes umgekehrt immer geringer. Senkung des Ovariums infolge Verlängerung des Lig. suspens., Beweglichkeitsverringerung der Eierstöcke sowie stärkere Spannung des Bandes sind für die Diagnose m. E. so wichtige Momente, daß man aus ihnen allein schon sehr oft, ohne sonst vorher nach irgend einem anderen Teile des Gebärtraktus gefühlt (und selbstverständlich ohne Teile oder Bewegungen des Fetus wahrgenommen) zu haben, auf Trächtigkeit schließen kann. Nach Hofmiller's (8) Ansicht ist der Situs der Geschlechtsorgane der Stute für die Untersuchung wegen der konkaven Wölbung der Uterushörner nicht günstig; dafür hat man aber bei der Stute von etwa der 10. Woche ab in dem Verhalten der Eierstöcke und der Eierstocksbänder ein außerordentliches Unterstützungsmittel für die Diagnose. Es empfiehlt sich daher, diese wichtigen Merkmale möglichst von vornherein zur Diagnose mit zu verwenden. Mitunter ist es, zumal wenn gefüllte Darmteile sich über die trächtige Gebärmutter schieben und seitwärts von ihr lagern, sehr schwer, die Grenzen der dünnwandigen Gebärmutter herauszupalpieren. Es ist manchmal auch gar nicht so leicht, bei einer mehrere Monate trächtigen Gebärmutter eigentliche deutliche Fluktuation nachzuweisen. In beiden Fällen und namentlich auch wenn die Gebärmutter so groß geworden und nach vorn und unten gesunken ist, daß man ihre Grenzen nicht mehr erreichen kann, bildet die Gestalt der dann immer noch am besten fühlbaren Gebärmutterhörner ein weiteres sehr wichtiges Diagnostikum. Während die leeren spitzkegelförmigen Hörner aus der breiten Mutterbandplatte nur wenig sich herauswölben (Vergrößerung und Fluktuation des trächtigen Hornes ist mit 7 Wochen schon feststellbar), heben die Enden der Hörner sich bei fortschreitender Trächtigkeit bald als größer und umfangreicher gewordene fluktuierende stumpfkegelförmige bis kugelige Körper deutlich ab. Von den Eierstocksbändern bezw. dem vorderen freien Rande der Lig. lata kann man leicht an diese Hornenden gelangen. Oft muß man sich etwa um die Mitte der Trächtigkeitsdauer mit diesen beiden Abweichungen, einmal der Lageänderung der Ovarien und der stärkeren Spannung der Ligamenta suspensoria nebst dem schrägen Verlauf des freien Randes derselben und anderseits mit der Vergrößerung, Abrundung und Fluktuation der Hörnerenden, vielleicht auch nur mit den gerade noch fühlbaren rundlichen Hornkuppen begnügen. Das genügt aber auch völlig zur Diagnose. Wie gesagt, über den 5. Monat hinaus muß man selbst nur mit Hilfe der Eierstöcke und ihrer Bänder und im übrigen mit dem negativen Nachweise der Nichtträchtigkeit auskommen.

Man untersuche also zunächst auf Nichtträchtigkeit, d. h. man suche erst möglichst auf direktem Wege von vorn her nach Hörnern und Grund der nicht trächtigen Gebärmutter, wie sie dem Untersucher durch Übung bekannt ist, und fühle die Gebärmutter nach rückwärts ab. Der an den direkten Weg Gewöhnte wird auf diesem bei nichtträchtigen Stuten die Gebärmuter nur sehr selten einmal n i c h t finden. In d e n Fällen nützt es ihm bestimmt auch nichts, von der Zervix auszugehen. Ist das Corpus aber von der Cervix aus zu fühlen, kann man solange es sich noch um frühzeitige Trächtigkeit (etwa 10—12 Wochen) handelt, erst recht die dann noch kleine Gebärmutter direkt von vorn her auffinden. Man bedenke anderseits, daß ein deutliches Fühlbarsein des Corpus von der Zervix aus nicht gleichbedeutend sein muß mit Kongestion, also etwa mit Trächtigkeit. Sobald die nicht trächtige Gebärmutter oder eine infolge etwaiger Trächtigkeit in Größe und Gestalt usw. nur mäßig veränderte Gebärmutter auf direktem Wege von vorn her nicht zu finden ist, läßt sich das Aufsuchen des trächtigen Uterus und das Forschen nach Fluktuation in seinem Innern sowie die Umgrenzung des dünnwandigen und daher schwer fühlbaren Uterus am leichtesten ausführen, indem man von den Eierstöcken ausgeht. Man prüfe ihre Lage, Beweglichkeit, die Spannungsverhältnisse und den Verlauf der Eierstocksbänder und suche weiter von ihnen aus die Hörner abzutasten und von dort aus das, was noch zu erreichen und zu begrenzen geht, festzustellen. Die Orientierung über die Lage des Mutterhalses erweist sich dann als nicht so wesentlich und kann zum Schlusse von der zurückgehenden Hand vorgenommen werden.

Nach Sonnenbrodt (persönliche Mitteilung) läßt sich auch beim Pferde wie beim Rinde die Feststellung des Schwirrens der Arteria uterina posterior sowie eine Erweiterung und Schlängelung der Art. uter. media für die Trächtigkeitsdiagnose mit Vorteil verwerten. Nach dieser Richtung hin habe ich bisher keine Untersuchungen angestellt.*)

An dem wissenschaftlichen Werte der von Nörr (9) für die Veterinärmedizin ausgearbeiteten elektrokardiographischen Methode der Trächtigkeitsbestimmung kann nicht gezweifelt werden; ob sie die von dem Verfasser erwartete praktische Bedeutung erlangen wird, ist sehr fraglich. Denn erstens erstrecken sich die von Nörr veröffentlichten Versuche an Pferden — abgesehen von den zur Kontrolle herangezogenen 3 Wallachen und 3 bestimmt nicht trächtigen Stuten — nur auf 4 trächtige Stuten, von denen bei einer wegen Widerspenstigkeit und anderer Umstände der Versuch kein Ergebnis zeitigte und bei den anderen 3 Tieren das eine etwa im 9. Monate trächtig war, die beiden anderen bereits nach etwa 3 Wochen ihre Fohlen ausgetragen geboren haben. So hohe Trächtigkeit läßt sich durch manuelle Untersuchung vom Rektum aus doch ohne jeden Zweifel feststellen. Zweitens, wenn Nörr zu einer weiteren Verbesserung der Versuchsanordnung u. a. vorschlägt, daß man zwecks sicherster Feststellung der Trächtigkeit mit der einen Elektrode möglichst nahe an den Fetus heranzukommen versuchen möge und zu diesem Zwecke die Scheide bezw. den Scheidengrund nahe dem Orific. uteri externum als Ableitungsort wähle, dann büßt ja die Methode ihren angeblich so wichtigen Vorzug der Umgehung jeder Alteration der Geburtswege wieder ein. Dann kann man ebenso gut explorieren. Nörr erwartet aber, daß mit seiner Methode ein Nachweis der Schwangerschaft schon in „sehr frühen" Stadien zu erbringen sein werde, zum allermindesten in der

*) Während der Drucklegung dieses Artikels erschien in der B. t. W., Nr. 10, 1922, die erste ausführliche Arbeit über das Uteringeräusch beim Pferde von Richter.



ersten Hälfte der Trächtigkeitsperiode möglich sein müsse. Es wäre wünschenswert, daß diese Erwartungen nachträglich durch ergänzende Mitteilungen über positive Versuchsergebnisse bei sehr frühen Trächtigkeitsstadien als eingetroffen bestätigt werden könnten. Unter sehr frühem Stadium muß dann aber wohl eine Trächtigkeit von höchstens 8 Wochen verstanden werden. Solange dieser Nachweis durch Nörr's Methode nicht erbracht ist, kann man von einem Werte derselben für die Praxis nicht reden. Aber selbst wenn es gelingen sollte, sehr frühzeitige Trächtigkeit mit dieser Methode bei Stuten festzustellen, wird ihre praktische Bedeutung durch die Notwendigkeit der Inanspruchnahme von Einrichtungen, über die nur größere Krankenhäuser und Herzspezialisten der Humanmedizin verfügen, wohl doch erhebliche Einbuße erleiden. Denn der Praktiker wird, will er sich dieser Methode bedienen, eben von den Besitzern jener Einrichtungen abhängig. Es wird doch aber sein Bestreben sein, unabhängig die Frage, ob bei einer Stute Trächtigkeit vorliegt oder nicht, und möglichst ohne Umstände und besondere Vorbereitungen an Ort und Stelle lösen zu können. Muß er aber fremde Hilfe in Anspruch nehmen, so hat er es leichter, wenn er die Trächtigkeit durch eine biologische Methode in einem Institute nachweisen läßt. Es bleibt zu wünschen, daß die Trächtigkeit mit Hilfe der biologischen Methoden in Zukunft in noch früheren Stadien als bisher diagnostiziert werden könne, vor allem aber, daß die gebräuchlichen Methoden noch einfacher und zuverlässiger sich gestalten möchten. Aber auch wenn das erreicht werden sollte, wird sich die Ausführung dieser Methoden immer auf Institute beschränken. Möglichste Erfahrung in der klinischen Trächtigkeitsdiagnose wird daher für den praktisch tätigen Tierarzt auch weiterhin von großem Werte sein. Sie auch bei der Stute zu erreichen, sollte jeder Praktiker bestrebt sein. Selbst ist der Mann! Die Furcht vor Abortus nach solchen Untersuchungen sollte schwinden; denn bei der nötigen Vorsicht, wenigstens bei Untersuchung per rectum, besteht die Gefahr des Abortierens auch bei der Stute nicht.

Literatur.

1. Albrechtsen, J.: Die Sterilität der Stute, Stuttgart 1918. (S. a. Monatsh. f. prakt. Tierhlkd. Band 29.)
2. Harm's: Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. 1920.
3. Schmaltz: Das Geschlechtsleben der Haussäugetiere. 1921.
4. Franck-Albrecht: Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. 1914.
5. Lütje: Statistischer Überblick über das bisherige Untersuchungsmaterial der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten in Stade. D. t. W. 1921, Nr. 36.
6. Magnussen: Die Trächtigkeitsdiagnose bei Kühen. B. t. W. 1921, Nr. 46.
7. Über die Behandlung der Unfruchtbarkeit und über die Untersuchung auf Trächtigkeit bei der Stute. Maanedskrift for Dyrläger. 1915, Bd. 27. (Referat von Baß.)
8. Hofmiller: Die Untersuchung auf Trächtigkeit bei Kühen. T. R. 1921, Nr. 30.
9. Oppermann: Ätiologie und Therapie der Sterilität der Stute. D. t. W. 1921, Nr. 27.
10. Gebauer: Über die rektale Untersuchung bei den großen Haustieren. Bern 1908.
11. Zieger: Die Diagnose der Trächtigkeit des Rindes. Inaug.-Diss. Bern 1908.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Sur deux cas de tuberculose du chat d'origine bovine.

Par B. Galli-Valerio et M. Bornand, Institut d'Hygiène expérimentale et de parasitologie de l'université de Lausanne.
(Schweiz. Arch. f. Tierhlkd. 63. Bd. 1921, S. 47—53.)

Die beiden nach Chloroformtod obduzierten Fälle von Katzentuberkulose bovinen Ursprunges werden von dem Verf. nach kurzer Literaturbesprechung, besonders bezüglich des humanen oder bovinen Typus bei Hunde- und Katzentuberkulose, in kurzen Zügen eingehend geschildert hinsichtlich ihres pathologisch-anatomischen und -histologischen, bakteriologischen und kulturellen Verhaltens. Die sowohl durch die Einzelbefunde als auch hinsichtlich deren Diskussion sehr interessante Arbeit gibt einen wertvollen praktischen Beitrag zur Tuberkulosefrage bei den Haustieren und gipfelt in den folgenden Schlußsätzen: Die Katzentuberkulose ist wahrscheinlich häufiger, als aus den Statistiken hervorgeht. Sie kann eine Gefahr für den Menschen und für Boviden darstellen, da kranke Katzen den Hochschen Bazillus (beider Typen) verbreiten können. In Lausanne haben die Verf. zweimal bei einem Untersuchungsmateriale von etwa 100 Katzen Tuberkulose und in beiden Fällen Bazillen des Typus bovinus gefunden.

Ackerknecht.

Über die infektiöse Keratitis bei Rindern

Von A. Horváth.
(Allatorvosi Lapok, 1921, Nr. 17—18. S. 98.)

Auf einer Alpenweide trat die Krankheit, wahrscheinlich nach Einschleppung durch Gemsen und Hirsche, seuchenartig auf, so daß in einem Monate fast 80 Prozent der Tiere erkrankten. Laboratoriumsversuche zur Ermittelung des Erregers fielen negativ aus. Die Verbreitung der Krankheit geschah zum Teile durch Fliegen und Mücken; mit einigen aus der verseuchten Gegend stammenden Mücken und Fliegen gelang die künstliche Übertragung der Krankheit. Nach unmittelbarer Berührung mit dem Ausflusse des erkrankten Auges betrug die Inkubation 36—48 Stunden, nach Aufnahme eines mit Tränenflüssigkeit traten Allgemeinstörungen und Fieber (39,9—40° C.) auf. Dabei zeigte sich im Beginne die Iris ungefähr in der Hälfte der Fälle wellenförmig quergefältelt, von mattem Glanze; manchmal konnten sogar losgelöste Irisstückchen in der vorderen Augenkammer wahrgenommen werden. Nach dem Eintritte der üblichen Hornhauttrübung erreichte die Kornea selbst einen Dickendurchmesser von 4—6 mm und der Augapfel verlängerte sich infolge des gesteigerten Innendruckes in der Längsachse bis zu 10—15 cm und erschien dann als ein feldstecherförmiges, stumpfkegelähnliches Gebilde, das weit aus der Augenhöhle hervorragte und im Dunkel ein helles Licht reflektierte. Etwa in 20 Fällen mit einer solchen starken Hervortreibung des Augapfels wurde eine sympathische Miterkrankung des gegenseitigen Auges in Form einer Augenentzündung oder eines Hornhautgeschwüres beobachtet, die nach Exstirpation des ursprünglich erkrankten Augapfels rasch verschwand. In den übrigen Fällen wurden rund 60 Prozent vollständige Heilungen verzeichnet. Eine spezifische Behandlung wurde nicht gefunden.

Marek.

Beitrag zur Immunisierung gegen Milzbrand durch die Nukleoproteide des Milzbrandbazillus.

Von Fritz Breul.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Bei den Immunisierungsmethoden mit lebenden vollvirulenten und abgeschwächten Infektionserregern und mit Immunserum treten oft Impfverluste ein, da einerseits durch die Erreger die zu bekämpfende Seuche ausgebreitet werden kann, und anderseits ein exaktes Austitrieren des Serums äußerst schwierig ist. Die moderne Immunitätsforschung hat daher ein Interesse an der Frage, ob aus den Erregern selbst Stoffe zu extrahieren sind, die als Antigen wirken können, die chemisch wohl charakterisiert sind, und die genau dosiert werden können. Diese genannten Eigenschaften hat man besonders den Bakterieneiweißstoffen, im Gegensatze zu den Lipoiden und Lipoid-Eiweißstoffen, zugesprochen. Aus der Zusammenfassung der angestellten Versuche, welche an Mäusen ausgeführt wurden, geht folgendes hervor. Asporogene Stämme wurden erhalten durch Züchtung in Bouillon mit bestimmtem Karbolsäurezusatze (nach Roux) und bei konstanter Temperatur von 42,0° C. und 42,5° C. (nach Phisalix). Der letzteren Methode ist der Vor-



zug zu geben, da sie schneller, sicherer und bequemer zum Ziele führt, vor allem bei 42,5° C. Vorbedingung ist bei beiden, daß sporenloses Ausgangsmaterial (Milzbrandherzblut) verwendet wird. Zur Gewinnung des Nukleoproteids eignet sich die Tiberti'sche Methode besser als die Lustigsche, da bei ihrer Anwendung eine größere Ausbeute erzielt wird. Beide wurden aber noch von der Toenniessen'schen in dieser Beziehung übertroffen, bei der zirka 50 Proz. mehr Nukleoproteid als nach Tiberti erhalten wurde. Die tötliche Dosis des N., nach Tiberti gewonnen, schwankte zwischen 0,0004—0,0008 g Trockensubstanz; bei den nach Toenniessen erhaltenen betrug sie etwa über 0,0015 g Trockensubstanz. Dieser Impfstoff war also weniger toxisch. Eine immunisierende Kraft konnte nur bei dem nach Toenniessen gewonnenen Nukleoproteid festgestellt werden. Die behandelten Mäuse überlebten eine Infektion mit Milzbrandkulturen, die zwar sehr stark abgeschwächt worden waren, die aber für nicht vorbehandelte Tiere unbedingt tödlich wirkten. Der Ammonsulfatniederschlag war ebenfalls toxisch. Die Dosis letalis minima konnte leider nicht festgestellt werden. Eine immunisierende Wirkung konnte mit diesem Impfstoffe nicht festgestellt werden.

Die Anwendung der Deycke-Much'schen Partialantigene bei gesunden und tuberkulösen Meerschweinchen.

Von Wilhelm Brauer.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Einen besonderen Weg in der Immunisierung von Menschen und Tieren gegen die Tuberkulose haben Deycke und Much eingeschlagen, indem sie versuchten, die Leibessubstanzen der Tuberkelbazillen in einzelne Komponenten zu zerlegen und mit diesen Partialantigenen zu immunisieren. Much gelangte zu der Erkenntnis, daß bei der Tuberkulose, wie auch bei anderen Infektionskrankheiten eine zelluläre Immunität von der humoralen zu trennen sei und daß für die Überwindung einer Krankheit die zelluläre Immunität von ebenso großer Bedeutung sei als die humorale, die doch einen gewissermaßen nur sekundären Vorgang darstellt. Die zelluläre Immunität, erkennbar an der großen Hautempfindlichkeit, zeigt den Dauerzustand, die humorale den vorübergehenden Zustand an, der mit dem Dauerzustand in engster Verbindung steht. „Wer kämpft, braucht die humoralen Immunstoffe, wer nicht mehr kämpft, aber auf Abwehr bereit ist, beschränkt sich auf die zellulären." Nach den Versuchen des Verf. war das Resultat aller 1251 Intrakutaninjektionen als kümmerlich zu bezeichnen. Eine positive Reaktion findet man einerseits bei absolut gesunden Tieren, anderseits ist oft ein Unterschied zwischen tuberkulösen und gesunden Tieren nicht erkennbar. Es geht ferner die Reaktionsfähigkeit für die Partialantigene der Schwere der Infektion nicht parallel und es lassen sich nach Immunisierung oder besser gesagt, subkutaner Behandlung tuberkulöser Meerschweinchen mit einzelnen Partialantigenen oder M. Tb. R. keine gesetzmäßige Änderung im Titer feststellen oder eine Allergie demonstrieren. Auch findet man oft Unregelmäßigkeiten bei der Prüfung mit fallenden Dosen, so daß man keineswegs von mathematisch genauer Ablesung des Zustandes der zellulären Immunität sprechen kann. Es ist die Tatsache nicht zu leugnen, daß die Partialantigene bei der Meerschweinchentuberkulose und in der Erkenntnis der Vorgänge der zellulären Immunität auch nicht einen Schritt weiter gebracht haben. Die Behauptung, daß die Partialantigene bei Tuberkulösen, nichtimmunisierten Meerschweinchen keinen diagnostischen und prognostischen Wert haben, muß voll und ganz aufrecht erhalten bleiben.

A. Albrecht.

Entwicklung eines mesenterialen Druseabszesses.

Von Prof. Dr. J. Jármai.

(Allatorvosi Lapok, 1921, Nr. 15—16, S. 85.)

Bei einem 10 Monate alten Fohlen konnte die Entwicklung eines mesenterialen Druseabszesses genau verfolgt werden. Das Fohlen wurde am 5. Krankheitstage mit beginnender Druse (Fieber, Schwellung der Kehlgangslymphknoten, Schmerzhaftigkeit der Schlundkopfgegend) der medizinischen Klinik der tierärztlichen Hochschule zugeführt. Trotz zweimaliger intravenöser Einspritzung von Druseserum in großen Mengen vereiterten nach dem Aufschneiden der Kehlgangslymphknoten auch die retropharyngealen Lymphknoten und gleichzeitig wurden zeitweise ganz leichte Kolikerscheinungen wahrnehmbar. Am 31. Tage der Erkrankung wurde bei der rektalen Untersuchung eine kindskopfgroße, leicht fluktuierende Geschwulst in der vorderen Gekröswurzel festgestellt, deren Umfang sich in der Folge nur wenig weiter vergrößerte. Bei der 53 Tage nach der Erkrankung vorgenommenen Zerlegung wurde folgender Befund erhoben: In der vorderen Gekröswurzel hinter der Art. mesenterica cranialis eine mannskopfgroße, etwas plattgedrückte, derbe, nur in der Tiefe leicht fluktuierende, 26 cm lange, 16 cm breite und 12 cm hohe, 2.1 kg schwere Geschwulst mit grauweißem, mehrere Millimeter dickem Bauchfellüberzug und mit dem Hüftdarm in einer Länge von 8—10 cm unzertrennbar bindegewebig verwachsen. Nach dem Durchschnitt entleerte sich ein gelblich-grüner, dicker, streptokokkenhaltiger Eiter in einer Menge von 800 g. Die Wandung der mehrfächerigen Abszeßhöhle zeigt sich innen platt und an den verschiedenen Stellen 0,8—8 cm dick, wobei die dünneren Wandteile mehr derb und aus weißem Bindegewebe bestehend, die dickeren Abschnitte mehr elastisch, noch etwas serös durchtränkt und aus gelblichgrauem Bindegewebe bestehend zur Schau kommen. An einer Stelle nahe an der Oberfläche einige pflaumenkerngroße Lmphknotenreste. In mikroskopischen Präparaten zeigte sich die Abszeßwand aus Granulationsgewebe zusammengesetzt, das in den dickeren Teilen mehr zellenreich und locker, in den dünnen Wandabschnitten zellarm und mehr faserig in die Erscheinung trat.

Die Gesamtentwicklungsdauer des Abszesses betrug in diesem Falle höchstens 53 Tage, sie dürfte sogar nur 33 Tage betragen haben, da er bereits am 33. Krankheitstage in der bei der Zerlegung festgestellten Größe bei der rektalen Untersuchung nachweisbar war.

Marek.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Behandlung akuter, eitriger Gelenkentzündungen mit Phenolkampfer unter besonderer Berücksichtigung eines Falles von Fohlenlähme.

Von Distriktstierarzt L. Krieger in Reisbach.

(M. t. W. 1921, S. 581.)

In Anlehnung an in der Humanchirurgie gebräuchliche Methoden behandelte Verf. ein Fohlen, das am 4. Lebenstag an Fohlenlähme (Pyoseptikämie) mit nachfolgender Vereiterung des rechten Sprunggelenkes erkrankt war, in folgender Weise:

Einreiben des Gelenkes mit Esther-Dermasan. Subkutane Einspritzung von 100 ccm Mutterblut zur „Beseitigung eines fortwirkenden Infektionsherdes". Temperatur sank in 2 Tagen von 39,0° C. zur Norm, jedoch bestand bei deutlich zunehmender Fluktuation des Gelenkes eine diffuse Schwellung des ganzen Fußes. Patient liegt viel, kann sich nicht allein erheben, Allgemeinbefinden jedoch ziemlich gut. Am 5. Tage Gelenkeröffnung mit einem zirka 1,5 cm langen Schnitte, worauf Entleerung einer großen Menge bräunlichdicklicher, mit wenig gelblichem Fibringerinnsel untermischter Flüssigkeit erfolgte. Da die (in der Humanchirurgie angewendete) Einführung und Befestigung eines Glasdrains unmöglich erschien, wurden mittels Spritze und Gummischlauch 20 ccm Phenolkampfer (Acid. carbolic. liquef. 30,0; Camphorae 60,0; Alkohol absolut. 10,0) injiziert und durch Massage auf das ganze Gelenk verteilt. Die Einspritzung wirkte auch hier sichtlich schmerzstillend. Die Einschnitt-



stelle wurde verstopft und dem Gelenke dreimal täglich zu erneuernde Oxycyanat-Prießnitz-Wickel appliziert. Nach leichtem Streichen von allen Seiten auf die Einschnittstelle zu entleerte sich in den folgenden Tagen eine unglaubliche Menge Exsudat, vermischt mit sehr vielen Fibrinflocken. Die Phenolkampferinjektion wurde am 6. und 8. Tage wiederholt. Der ganze Fuß schwoll ab, der Patient war munter, bei gutem Appetit, fieberlos, die Bewegung des Gelenkes nicht schmerzhaft. 2 Tage nach der Inzision wurden nochmals 100 ccm Mutterblut injiziert, der Mutter außerdem innerlich Jodkali verabreicht.

Verf. rät zur Nachahmung der Behandlungsmethode nicht nur bei Fohlenlähme, sondern auch bei Gelenkeröffnungen infolge Resektion der Hufeisenbeugesehne oder der Exstirpation des Hufknorpels. Ebenso angezeigt wäre eine prophylaktische Füllung des Gelenkes mit Phenolkampfer durch Einstichinjektion bei Gefährdung derselben.

Albrecht.

Lösung von Gebärmutterverdrehungen durch Flankenschnitt.

Von F. Bayer, Neu-Ulm.
(M. t. W. 1921, S. 793.)

Bei einer 2 Monate trächtigen Kuh, die ziemlich heftige Geburtswehen zeigte, wurde eine Verdrehung der Gebärmutter nach links festgestellt, wobei sich die Drehungsstelle vor dem inneren Muttermunde befand. Nachdem eine ungefähr dreißigmal nach links vorgenommene Wälzung keine Lageveränderung der Gebärmutter herbeigeführt hatte, wurde versucht die Drehung von der geöffneten Flanke aus aufzuheben. Nach Anlegung einer Schenkelbremse am gegenüberliegenden Fuß und Vorbereitung des Operationsfeldes wurde die rechte Flanke durch einen 12 cm langen Schnitt eröffnet. Die Rückdrehung des Tragsackes gelang ohne Schwierigkeit, obwohl eine vollständige Drehung nach links um 180 Grad vorgelegen hatte. Die Muskellagen wurden danach mit Seide mittels Knopfnaht geheftet, die Hautwunde geschlossen und mit einem in Desinfektionswasser getauchten, durch Decke und Gurt festgehaltenen Tuche bedeckt. Die Wunde heilte innerhalb weniger Tage per primam, die Wehen hörten auf und erst nach 2 Monaten brachte die Kuh ein gesundes, ausgetragenes Kalb zur Welt.

Verf. gibt dann noch eine von ihm mit gutem Erfolg angewandte Methode der Muttermunderöffnung an, falls dieser nach Aufdrehung einer Torsio uteri sich nur ungenügend öffnet.

A. Albrecht.

(Aus dem Institute für Geburtshilfe der Tierärztl. Fakultät München. Vorstand: Hofrat Professor Dr. v. Vaerst.)

Die Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen als Trächtigkeitsdiagnostikum beim Pferde.

Von Privatdozent Dr. A. O. Stoß.
(M. t. W. 1921, S. 841.)

Die Trächtigkeit des Pferdes vermag keinen wesentlichen Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen auszuüben. Die Schwankungen in der Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei tragenden Tieren liegen vollkommen im Möglichkeitsbereiche der individuellen Schwankungen nichttragender Tiere, so daß das Sedimentierungsphänomen als Trächtigkeitsreaktion nicht in Betracht kommen kann.

A. Albrecht.

Contributo alla casistica della secrezione lattea nella vergini.
(Beitrag zur Kasuistik der Milchsekretion bei jungfräulichen Tieren.)

Von Girotti.
(Clin.-vet. 1921, S. 523.)

Girotti untersuchte eine Maultierstute, die Milch gab. Die Stute war 9 Jahre alt und sonst vollständig gesund. Das Euter war wie bei milchgebenden Stuten geschwollen. Es konnten täglich 3—4 Liter Milch durch Melken gewonnen werden. Die Milch zeigte normale Beschaffenheit, süßlichen und angenehmen Geschmack, so daß sie in der Familie des Besitzers gern genossen wurde. Die Milchsekretion dauerte bis zum Oktober an und sistierte bis zum Frühjahre. Sobald im Frühjahre wieder Grünfutter wuchs, stellte sich bei der Stute wieder Milchsekretion ein. Zunächst war das Produkt nur milchartig, gewann aber durch Melken sowohl an Menge (1—1½ Liter täglich) als auch an Güte.

Über die Ursache konnte G. nichts in Erfahrung bringen. Die Stute war niemals gedeckt worden, auch hatte niemand sie vorher gemolken.

Frick.

Standesangelegenheiten.

Reichsverband Praktischer Tierärzte.

Hauptversammlung 1922. Leipzig 25. und 26. März.

25. März.

Beginn 4 Uhr nachm. Anwesend 78 Kollegen. Der Vorsitzende Kollege Train begrüßt die Erschienenen und dankt der Ortsgruppe Leipzig für ihre Bereitwilligkeit, mit der sie die Vorbereitung für die Abhaltung der Versammlung übernommen hat. Kollege Trummlitz, Vors. der Ortsgruppe Leipzig heißt den R. P. T. in Leipzig aufs Herzlichste willkommen und wünscht der Tagung einen würdigen und erfolgreichen Verlauf.

Train empfiehlt in seinem Referate die Aufstellung einer für alle R. P. T.-Mitglieder geltenden Minimalgebührenordnung mit einem gleitenden Teuerungsindex. Allgemein werden die bestehenden Ordnungen für zu niedrig gehalten. Die Schwierigkeiten bei der Durchführung einer Ordnung, die nur ungefähr den jetzigen Verhältnissen entspricht, haben ihren hauptsächlichen Grund darin, daß die Tierärzte vor dem Kriege für ihre Leistungen zu gering bezahlt worden sind. Eine allgemein geltende Gebührenordnung wird abgelehnt. Einstimmig angenommen wird der Antrag Martens-Herberg: Die Festsetzung der Gebührenordnung für die Privatpraxis wird den einzelnen Gruppen überlassen. Die Anregung Janz: die jedesmaligen Gebührenordnungen den Amts- und Landesgerichten zu übersenden, wird zur Kenntnis genommen. Der Antrag der Perleberger Vers.-Akt. Gesellschaft: für die Rotlaufimpfungen der Schweine der bei der Gesellschaft versicherten Eisenbahnvereine gleiche Gebühren festzusetzen, wird abgelehnt. Die Erledigung dieser Angelegenheit sei Sache der einzelnen Gruppen.

Eine reichsgesetzliche Regelung der Fleischbeschaugebühren sei nicht möglich; bei der Festsetzung dieser Gebühren muß jede Gruppe versuchen ihre Wünsche zur Erfüllung zu bringen. Der hierzu gestellte Antrag Flatten: Auf Antrag einer Gruppe hat der Vorstand des R. P. T. die Pflicht, die Bestrebungen der betr. Gruppe zu unterstützen, wird einstimmig angenommen.

Die Regelung der Gebühren in dem Tuberkulose-Tilgungsverfahren wird den einzelnen Gruppen überlassen;; nur bei eintretenden Schwierigkeiten soll der Vorstand des R. P. T. um Unterstützung angegangen werden.

Der R. P. T. hat mit allen Mitteln für die Erhaltung des Dispensierrechtes einzutreten, da volkswirtschaftliche Gründe die Erhaltung dieses Rechtes erfordern.

Der R. P. T. beharrt auf der Forderung der Vollbesoldung der beamteten Tierärzte, da diese nicht nur im Standes- sondern auch im Staatsinteresse liegt. Dr. Müller-Buch hält die Durchführung infolge der ungünstigen Finanzen der Staaten für undurchführbar. Dr. Herberg beantragt: Die Vollbesoldung der beamteten Tierärzte mit Praxisverbot soll durch eine Denkschrift begründet und mit allen Mitteln gefördert werden. Die Abfassung der Denkschrift soll dem Vorstande überlassen werden. Einstimmig angenommen.

Für eine Revision des Reichstierseuchengesetzes stellt Herberg folgende, von der Versammlung einstimmig angenommene Leitsätze auf:

1. Bei der Beratung des neuen Reichstierseuchengesetzes müssen Vertreter des R. P. T. hinzugezogen werden.

2. Bei der Bekämpfung der Tierseuchen müssen die rein polizeilichen Bekämpfungsmaßnahmen in den Hintergrund treten, dafür ist das Kampfgewicht auf die kurative Seite zu legen; bei dieser muß die Mitwirkung aller praktizierenden Tierärzte sichergestellt werden.



3. Damit die beamteten Tierärzte ihre ganze Kraft der Seuchentilgung widmen können, ist deren Vollbesoldung mit Praxisverbot einzuführen.

4. Die Tätigkeit der prakt. Tierärzte bei der Seuchenbekämpfung darf in Zukunft nicht mit der Anzeige einer Seuche bezw. ihres Verdachtes beendet sein. Es muß ihm Gelegenheit gegeben werden, bei der Untersuchung, d. h. der Feststellung der Diagnose, spez. beim 1. Falle einer Seuche in einem Bezirke, zugegen zu sein und mitzuwirken; jedenfalls muß er aber in jedem Falle von dem Ergebnisse der Untersuchung durch den beamteten Tierarzt in Kenntnis gesetzt werden. Ferner muß ihm die Möglichkeit eingeräumt werden, bei Abweichung der amtlichen Diagnose von seiner eigenen eine Nachprüfung seines Befundes beantragen zu können.

Schluß der Versammlung 7 Uhr abends.

26. März.

Beginn 10 Uhr vorm. Anwesend 65 Kollegen. Nach der Begrüßung der Versammlung erstattet der Vorsitzende, Kollege Train, den Geschäftsbericht, welchem der Kassenführer, Kollege Dr. Riethus, den Kassenbericht folgen läßt. Zu Kassenprüfern werden gewählt die Kollegen Jähnke und Dr. Brudeck.

Die Feststellung der Stimmberechtigten hat folgendes Ergebnis: Vertreten sind die Gruppen: Baden (75 Mitgl.) durch Koll. Abel mit 2 Stimmen; Hessen (86) durch Kollege Dr. Schneider mit 2 Stimmen; Braunschweig (40) durch Dr. Brudeck mit 1 Stimme; Mecklenburg (60) durch Dr. Deckart mit 2 Stimmen; Sachsen (237) durch Niemann, Dr. Atzinger, Buckwar, Fischer und Weichbrodt mit je einer Stimme; Thüringen (83) durch Dr. Schultze und Dr. Schröpfer mit je einer Stimme; Württemberg (?) durch Dr. Geßler mit 2 Stimmen; Ostpreußen (165) durch Dr. Janz mit 4 Stimmen; Brandenburg (192) durch Maak, Dr. Müller, Dr. Schäfer, Dr. Wolf mit je einer Stimme; Pommern (115) durch Dr. Johann mit 3 Stimmen; Schlesien (172) durch Hossenfelder mit 4 Stimmen; Magdeburg (80) durch Dr. Körner und Sommer mit je einer Stimme; Merseburg (85) durch Dr. Roecke und Dr. Baumeier mit je einer Stimme; Schleswig-Holstein (134) durch Martens mit 3 Stimmen; Hannover, Niedersachsengruppe, (234) durch Machens mit 3 und Dr. Dunker mit 2 Stimmen; Westfalen (183) durch Dr. Knolle, Hurlbrink, Dr. Papenhusen und Lückmann mit je einer Stimme; Cassel (70) durch Mench und Jähnke mit je einer Stimme; Wiesbaden (42) durch Dr. Schaaf mit einer Stimme; Düsseldorf (103) durch Wigge mit 2 Stimmen und Dr. Herberg mit einer Stimme, Rheinland (125) durch Althoff, Dr. Flatten und Dr. Grebe mit je einer Stimme; somit 20 Gruppen mit 2284 Mitglieder. (Württemberg außer Betracht, da Mitgliederzahl nicht feststeht) durch 56 Stimmen; nicht vertreten die Gruppe Hamburg und Bayern.

Die von der Satzungskommission vorgeschlagenen Satzungsänderungen werden beraten. Die angenommenen neuen Satzungen werden später veröffentlicht.

Der von den Kassenprüfern erstattete Bericht lautet dahin, daß Erinnerungen nicht zu machen sind, daß die Bücher und die Kasse von dem Kassenführer einwandfrei geführt worden sind. Die beantragte Entlassung wird dem Kollegen Dr. Riethus erteilt. Bedauerlicher Weise stehen noch zahlreiche Beiträge aus dem Jahre 1921 aus.

Aus dem Berichte der Geschäftsstelle ist hervorzuheben, daß im Geschäftsjahre 1921 an Eingängen 2008, an Ausgängen 2245 zu verzeichnen waren. Neu angeschafft wurde eine Schreibmaschine „Torpedo“; ergänzt wurden die Utensilien für die Registratur und die notwendigen Materialien für die Schreibmaschine und den Vervielfältigungsapparat, auf dem im Jahre 1921 etwa 1000 Abzüge hergestellt worden sind. An Porto sind ausgegeben worden Mk. 1250,75 und an sonstigen Unkosten für kleinere Anschaffungen Mk. 355,50 und zwar für die Zeit vom 1. Januar 1921 bis 15. März 1922. Die Reisetätigkeit im Interesse des R. P. T. erforderte 37 Tage; Versammlungen wurden von der Geschäftsstelle besucht in Stettin, Weimar, Leipzig, Stuttgart und Braunschweig. In Zukunft wird die Geschäftsstelle größere Ausgaben beanspruchen, da die Anschaffung von Mobiliar sich nicht mehr vermeiden läßt; hinzukommen die stark erhöhten Unkosten des Briefverkehrs. Der Antrag Althoff, daß die Geschäftsstelle noch nachträglich ihre Liquidation für die im Interesse des R. P. T. unternommenen Reisen einreichen soll, wird einstimmig angenommen.

Die Wahl des Präsidenten des R. P. T. für die nächsten 3 Jahre erfolgt durch Stimmzettel. Ausgegeben wurden 55 Stimmzettel, die auch wieder einkamen. 46 lauteten für den Kollegen Train, 9 Zettel für den Kollegen Friese. Kollege Train nimmt die auf ihn gefallene Wahl mit Dank an. Da Kollege Dr. Riethus erklärt, das Amt des Kassenführers nicht weiter übernehmen zu können, wird auf Zuruf Kollege Machens, Elze, einstimmig als Kassenführer gewählt. Er nimmt die Wahl an. Als Schriftführer wird Kollege Dr. Gottbrecht Schleswig, einstimmig wieder gewählt. Der bisherige stellvertretende Vorsitzende, Kollege Dr. Ditthorn, hatte sein Amt niedergelegt. Da die Gruppe Bayern nicht anwesend ist, so ist es der Versammlung nicht möglich, ein Mitglied dieser Gruppe in den Vorstand zu wählen. Auf Antrag Machens werden zum 1. stellvertr. Präsidenten Kollege Geßler, Bietigheim (Württemberg) und zum 2. stellvertr. Präsidenten Koll. Buckwar, Chemnitz (Sachsen) einstimmig gewählt, nachdem Kollege Niemann auf ein Amt verzichtet hatte. Auf Antrag Dr. Janz spricht Kollege Train dem Kollegen Dr. Riethus den herzlichsten Dank aus für seine Tätigkeit als Kassenführer. Kollege Riethus hat diese Tätigkeit seit der Gründung des R. P. T. unter den schwierigsten Verhältnissen ausgeübt; als Mitbegründer des provisorischen Reichsverbandes und als Vorstandsmitglied des R. P. T. hat er jederzeit in dankenswerter Weise die Bestrebungen des R. P. T. in uneigennützigster Weise gefördert.

Kollege Geßler beantragt der Geschäftsstelle für das Jahr 1922 zu Händen des Kollegen Train die Summe von 30 000 Mark für Dienstaufwand, daneben Ersatz von Reisekosten und Tagegeldern als Vertrauensspesen zu bewilligen. Einstimmig angenommen.

Auf Antrag des Kollegen Mench werden die Beschlüsse des Verbandes der Freiberufstierärzte Bayerns vom 5. März 1922 (Tagung zu Nürnberg) ohne Debatte einstimmig angenommen.

Als R. P. T.-Beitrag für 1922 wird auf Antrag Machens die Summe von 30 Mark einstimmig angenommen.

Für den Ausbau der Tierärztlichen Mitteilungen hat Dr. Herberg folgende Leitsätze aufgestellt:

1. Die Hauptversammlung des R. P. T. heißt den Ausbau der „Tierärztlichen Mitteilungen, Zeitschrift des R. P. T.“ in der begonnenen Form gut, insbesondere erklärt er sich mit der Einfügung des wissenschaftlichen Teiles derselben einverstanden. Nach längerer Diskussion angenommen.

2. Dem Schriftleiter wird eine Pressekommission beigegeben, die er um Rat angehen kann, und die bei Meinungsverschiedenheiten, die bei der Veröffentlichung gewisser Beiträge entstehen, durch Stimmenmehrheit entscheidet, angenommen; die Kommission soll sich aus 5 Mitgliedern zusammensetzen, die vom Vorstande zu ernennen sind.

3. Der Bezugspreis wird für 1922 erhöht. Die genaue Festsetzung wird dem Verleger und Schriftleiter überlassen mit der Maßgabe, die Höchstgrenze von 100 Mk. nicht zu überschreiten. Die Einziehung der Beiträge besorgen die Gruppen, die die Gelder direkt an den Verleger abführen. Für Nichtmitglieder des R. P. T. müssen Verleger und Schriftleiter einen besonderen, höheren Bezugspreis festsetzen. Die Erhöhung des Bezugspreises wird angenommen; als Höchstgrenze wird der Preis für 1922 von 80,00 Mk. angenommen.

4. Die Gruppen werden verpflichtet, ihre Berichte über Vereinssitzungen nur den T. M. zur Verfügung zu stellen. Auszüge über Punkte allgemeiner Bedeutung können in der übrigen Fachpresse veröffentlicht werden, jedoch soll nach Möglichkeit hier ihre Veröffentlichung tunlichst in den T. M. erfolgen kann.

5. Die Mitglieder des R. P. T. werden aufgefordert, sich bei Veröffentlichungen möglichst der T. M. zu bedienen. Angenommen.

6. Die Verbandsmitglieder, bezw. die Gruppen werden aufgefordert, Wohnsitzwechsel usw. sofort dem Verleger mitzuteilen. Am Schlusse jeden Jahres soll den T. M. ein Mitgliederverzeichnis des R. P. T. beigelegt werden. Angenommen. Für 1922 soll ermöglicht werden, das Mitgliederverzeichnis schon vor Jahresschluß beizulegen.

In der Diskussion stellt Kollege Dr. Brudeck den Antrag, in den T. M. das Hauptgewicht auf den Ausbau des wirtschaftlichen Teiles zu legen. Dem Antrage stimmt die Versammlung bei. Kollege Dr. Müller-Buch, hält die T. M. überhaupt für überflüssig; die



Gelder könnten besser für Wohlfahrtseinrichtungen Verwendung finden. Der Vorstand des R. P. T. wird beauftragt, bei der Firma Trommsdorff vorstellig zu werden, auf den Bilderschmuck bei ihren Inseraten zu verzichten.

Zum Punkte „Wohlfahrtseinrichtungen" wird mitgeteilt, daß dem hierzu bestimmten Fond von der „Proreveta" für das verflossene Jahr 1921 die Summe von 40 000 Mark überwiesen worden ist. Kollege Dr. Schern hat den Fond 2500,00 Mark überwiesen, für welche Spende ihm der wärmste Dank des R. P. T. ausgesprochen worden ist. Die Magdeburger Lebens-Versicherungs-Gesellschaft hat den Anteil von 195,50 Mk. an den eingegangenen Prämien überwiesen; hinzu kommt noch der Betrag von 262,00 Mark an Prozenten für Druckaufträge der Mitglieder. Die Gruppen Brandenburg-Berlin, Düsseldorf und Rheinland haben beschlossen, für jedes ihrer Mitglieder für das Jahr 1922 einen Beitrag von 5,00 Mark, die Niedersachsengruppe einen solchen von 10,00 Mk. an den Fond abzuführen. Es wird also dem R. P. T. bald möglich sein, an die Gründung einer Wohlfahrtseinrichtung heranzutreten. Kollege Dr. Georgi, der sich um die Bildung der Wohlfahrtseinrichtungen mit ganz besonderem Eifer bemüht, wird beauftragt an den Vorstand diesbezügliche ausführliche und durchführbare Vorschläge einzureichen.

Die Hauptversammlung des R. P. T. schließt sich der Erklärung der Gruppen Düsseldorf-Rheinland an: Der R. P. T. erklärt sich mit der in dem Aufruf der Professoren Schmaltz und Schmidt angeregten Versammlung für tierärztliche Wissenschaft in Verbindung mit der diesjährigen Jubiläumstagung deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig einverstanden. Er kann sich allerdings der Auffassung, daß die internationalen tierärztlichen Kongresse für uns begraben sind, nicht anschließen; er gibt sich vielmehr der Hoffnung hin, daß sich in sämtlichen Kulturstaaten allmählich die Ansicht wieder Bahn brechen wird, daß Wissenschaft und Kunst der Menschheit angehören, mithin an nationale Grenzen nicht gebunden sind. Auf rein sachlichen Erwägungen heraus würde der R. P. T. es deshalb mit Freuden begrüßen, wenn unter den Tierärzten aller Kulturstaaten Forscher und Führer sich bereit erklärt, auf dem neutralen Boden der Wissenschaft wieder gemeinsam zu arbeiten, um dadurch in absehbarer Zeit die internationalen Kongresse zu neuem Leben zu erwecken.

Nachdem noch beschlossen worden ist, daß die Vorstandsmitglieder ihre Spesen als Vertrauensspesen zu liquidieren haben, wird die Versammlung um 3 Uhr nachm. geschlossen.

gez. Dr. Müller, Protokollf. gez. F. Train, Präsident.

Reichsverband Praktischer Tierärzte, Landesgruppe Preußen.
Hauptversammlung 1922. Leipzig, 25. März 1922.

Kollege Train eröffnet die neugegründete Landesgruppe Preußen des R. P. T. um 10½ Uhr vorm. mit Begrüßungsworten an die erschienenen Mitglieder. Die auf Antrag der Gruppen Schleswig-Holstein und Bayern beschlossene Landesgruppe Preußen ist in der Sitzung der Vorstände der preußischen Provinzialgruppen vom 27. November 1921 gegründet worden. In dieser Sitzung wurde der vorläufige Vorstand gewählt aus den Herren Dr. Gottbrecht, Dr. Wolf und Train.

In der Hauptversammlung sind vertreten: Gruppe Ostpreußen (165 Mitglieder) durch Kollegen Dr. Janz mit 4 Stimmen; Brandenburg-Berlin (192) durch Maak, Dr. Müller, Dr. Schäfer mit je einer Stimme; Pommern (115) durch Dr. Johann mit 3 Stimmen; Schlesien (172) durch Hossenfelder mit 4 Stimmen; Magdeburg (85) durch Dr. Körner mit 2 Stimmen;; Schleswig-Holstein (134) durch Martens mit 3 Stimmen; Hannover (237) durch Machens mit 3 und Dr. Dunker mit 2 Stimmen; Westfalen (183) durch Dr. Knolle mit 4 Stimmen; Kassel (70) durch Jähnke mit 2 Stimmen; Wiesbaden (42) durch Dr. Schaaf mit 1 Stimme; Düsseldorf (103) durch Wigge mit 2 Stimmen und Dr. Herberg mit 1 Stimme; Rheinland (125) durch Althoff, Dr. Flatten und Dr. Grebe mit je einer Stimme; somit 12 Gruppen mit 1623 Mitgliedern durch 38 stimmberechtigte Vertreter. Nicht vertreten Gruppe Merseburg (85) 2 Stimmen.

Die vom vorläufigen Vorstand ausgearbeiteten Satzungen wurden mit einigen Änderungen angenommen; die Veröffentlichung erfolgt nach der Redigierung durch den Vorstand. Die gerichtliche Eintragung der Gruppe wird beschlossen.

Zum Vorsitzenden wurde bei der durch Stimmzettel vorgenommenen Wahl einstimmig Koll. Train gewählt; die weiteren Mitglieder des Vorstandes sollen durch den Ausschuß bestimmt werden.

Als Beitrag für 1922 soll von jeder Gruppe für jedes Mitglied die Summe von 20 Mark erhoben werden.

Folgende Anträge werden zur Besprechung und Abstimmung gebracht:

1. Antrag Niedersachsengruppe: Die Landesgruppe Preußen hält daran fest, daß gleichzeitig mit dem Umlagerecht auch die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit an die Tierärztekammern zu erstreben ist. Die Landesgruppe Preußen sieht in Rücksicht auf den erheblichen Umfang, in dem die beamteten Tierärzte Privatpraxis ausüben und somit Konkurrenten der prakt. Tierärzte sind, darin eine Ermöglichung des koll. Friedens zwischen den Berufsgruppen, wenn auch die unter § 2, 1. und 2. des Entwurfes aufgeführten Tierärzte mit unter die Standesgerichtsbarkeit gestellt werden könnten, soweit ihre Tätigkeit in der Privatpraxis in Frage kommt. (Dieser Antrag war auf die Tagesordnung gesetzt worden, weil der V. d. beamt. Tierärzte in der Presse dazu Stellung genommen hatte): Einstimmige Annahme.

2. Antrag Niedersachsengruppe. Die Landesgruppe Preußen betrachtet es als ein gutes Recht der Praktiker, wenn diese, zur Aufbesserung ihrer infolge der noch immer wachsenden Überfüllung geschaffenen wirtschaftlichen Notlage, die allmähliche Vollbesoldung der Kreistierärzte zu erreichen suchen, und stellt fest, daß der V. d. beamt. Tierärzte Preußens sich erst derzeit als Gegner der Vollbesoldung bekennt, nachdem die Kreistierärzte durch die neue Besoldungsordnung gehaltlich gegen früher bedeutend aufgebessert worden sind und ihnen gegen nur 25 Prozent Abzug die uneingeschränkte Ausübung der Privatpraxis gewährleistet ist. — Antrag Düsseldorf; in Bezug auf die Erstrebung der Vollbesoldung der beamteten Tierärzte vertritt die Gruppe den Standpunkt, daß persönliche Polemiken möglichst zu vermeiden sind, daß sich aber dafür die Landesgruppe um so intensiver mit dieser Frage beschäftigt. — Antrag Train: Eine Eingabe ist von der Landesgruppe anzufertigen, in der beschleunigte Durchführung der Vollbesoldung gefordert wird. Die Begründung soll rein sachlich geschehen. Erst Vollbesoldung gewährleistet eine erfolgreiche Seuchenbekämpfung; setzt die beamteten Tierärzte in die Lage, sich mit der Erforschung und Verhütung der Seuchen und anderer nicht im Seuchengesetz aufgeführter mehr lokaler Tierepidemien wissenschaftlich zu beschäftigen, so daß sie sich als wirkliche Berater der Insassen ihrer Kreise betätigen können. In diesem Sinne ist auch in der Öffentlichkeit auf die für die Seuchenbekämpfung wichtige Vollbesoldung hinzuweisen. Einstimmige Annahme. In der Besprechung wurde noch besonders darauf hingewiesen, daß früher ¾ der Kreistierärzte sich für die Vollbesoldung ausgesprochen haben, daß erst jetzt dieser Umschwung, der sich in dem V. d. beamt. Tierärzte gezeigt habe, eingetreten sei.

3. Die Landesgruppe Preußen erkennt den Wert der bakt. Fleischbeschau an und hat gegen eine obligatorische bakt. Fleischbeschau keine Bedenken, unter der Bedingung, daß die in dieser Hinsicht erlassenen Verfügungen die Ausführung der bakt. Fl. auf dem Lande nicht unmöglich machen; dazu gehört, daß in der Provinz nicht nur eine einzige Stelle, sondern alle in Betracht kommenden Stellen zur Untersuchung der eingesandten Proben berechtigt und verpflichtet sind, daß soweit wie möglich die Verwertung des betr. Fleisches an der Stelle der Untersuchung ermöglicht wird und die Untersuchungsstelle die Verantwortung für das bakt. untersuchte Fleisch übernimmt; daß in den Verordnungen nicht so gut wie alle Notschlachtungen der bakt. Fleischbeschau unterliegen, sondern daß hierüber der betr. Tierarzt zu entscheiden habe, mit der Maßgabe, daß bei allen Notschlachtungen, deren Fleisch zur menschlichen Nahrung verwertet werden soll, der Tierarzt die bakt. Fleischbeschau anordnen muß, sobald die Tauglichkeit des Fleisches nicht einwandfrei feststeht; daß dagegen in allen Fällen, in denen nach dem Gesetze Verdacht einer Blutvergiftung vorliegt, der Tierarzt nur dann die bakt. Fleischbeschau anzuordnen hat, wenn die Möglichkeit vorhanden ist, das Fleisch nach der bakt. Untersuchung event. noch zu verwerten; daß dem Tierarzte für die Probeentnahme und Versendung eine angemessene Entschädigung gewährt wird, und daß bei einem event. zweiten Besuch zur endgültigen



Beurteilung ebenfalls eine Untersuchungsgebühr angesetzt werden kann. Einstimmige Annahme.

4. Antrag Niedersachsengruppe. Die Landesgruppe Preußen soll dafür eintreten, daß die Verfügung vom 27. März 1921 betr. Verteilung der ordentlichen und Ergänzungsfleischbeschau in allen Teilen zur Durchführung gelangt, damit nachsuchenden Praktikern die ihnen zustehende Fleischbeschau von Kreistierärzten nicht länger vorenthalten wird. — Antrag Train: Die Landesgruppe soll beim Min. vorstellig werden, daß von ihr bezw. vom T. K. A. gestellte Forderungen um notwendig gewordene Erhöhungen der Gebühren schneller erledigt werden, damit nicht die endlich bewilligten Gebühren bei ihrer Veröffentlichung von den Verhältnissen schon längst überholt sind. Einstimmige Annahme. Es wird ferner beschlossen den T. K. A. um Unterstützung in diesen Fragen zu bitten. Einstimmiger Protest wurde eingelegt, gegen die beabsichtigte nur 50prozentige Erhöhung anstelle der beantragten 100prozentigen, die infolge der langen Verzögerung schon seit Monaten überholt ist.

5. Antrag Niedersachsengruppe: Die Landesgruppe Preußen fordert die baldigste Schaffung einer Referentenstelle für prakt. Tierheilkunde und Fleischbeschau in der Vet.-Abteilung des Landw.-Min. und deren Besetzung mit einem erfahrenen Praktiker in gereiftem Mannesalter, der das allseitige Vertrauen der prakt. Tierärzte besitzt. Einstimmige Annahme.

6. Antrag Niedersachsengruppe. Die Landesgruppe Preußen fordert vom Min. für Volkswohlfahrt, daß in dem neugebildeten Landesgesundheitsrat für Preußen auch eine der Bedeutung der Tiermedizin für die Volksernährung und Gesundheit entsprechende Anzahl Tierärzte aufgenommen wird. Einstimmige Annahme.

7. Antrag Niedersachsengruppe: Anläßlich der im Bericht über die 17. Hauptversammlung des Vereines beamt. Tierärzte Preußens am 28. 1. 22 enthaltenen gegen die prakt. Tierärzte und die Tierärztekammern gerichteten Angriffe nimmt die Landesgruppe Preußen, wie folgt, Stellung:

a) die Gruppe hält diese Angriffe für allgemein unberechtigt und sieht im Besonderen in der von Schmaltz propagierten Drohung mit einem Austritte der beamteten Tierärzte Preußens aus den Tierärztekammern eine schwere Gefahr für den Frieden zwischen den beiden Berufsgruppen, zu der die in den Kammern als Vertreter der Praktiker befindlichen Tierärzte keinen Anlaß gegeben haben, vielmehr der Verein beamteter Tierärzte die Verantwortung allein zu tragen hat.

b) Die Landesgruppe Preußen spricht ihren Vertretern in den Tierärztekammern und im Tierärztekammerausschuß ihr volles Vertrauen aus und findet das in den Leitsätzen zum Tierärztekammergesetz, auf ein Referat von Schmaltz hin, enthaltene Mißtrauen gegen die Tierärztekammern für unverständlich und unberechtigt. Einstimmige Annahme.

8. Antrag Düsseldorf: Die Gruppe beantragt auf Beschluß ihrer Versammlung vom 15. 3. 22., daß die Landesgruppe Preußen sich auf ihrer Leipziger Tagung mit den Beschlüssen der Versammlung des preuß. V. d. beamt. T. beschäftigt. Antrag durch die vorhergehenden Beschlüsse erledigt.

9. Antrag Friese-Train: Die Landesgruppe Preußen erklärt, daß ihre Mitglieder Dr. Janz und Train in der Sitzung im Landw. Min. vom 9. 12. 21. betr. Abänderung der Prüfungsordnung die Forderung einer Verlängerung des tierärztlichen Studiums um 2 Semester im Auftrag und als Vertreter der Landesgruppe Preußen gestellt haben, und daß sie mit dieser Forderung nicht nur ihre persönliche Ansicht vorgebracht haben. Einstimmige Annahme.

10. Antrag Althoff: Der preußische Landtag soll beauftragt werden, die tierärztliche Dirigentenstelle in der Vet.-Abt. des Landw. Min. wieder einzurichten. Einstimmige Annahme.

Schluß der Versammlung 2½ Uhr nachm.

gez. Dr. Müller Protokollf. gez. Train, 1. Vors.

In der hierauf folgenden Sitzung der Ausschußmitglieder wird Kollege Dr. Körner, Stendal, zum stellvertr. Vorsitzenden, Kollege Machens, Elze, Hann., zum Schriftführer, Kollege Martens, Malfsee, Schleswig, zum stellvertr. Schriftführer, Kollege Dr. Knolle, Löhne, zum Kassenführer und Kollege Dr. Johann, Pyritz zu dessen Stellvertreter gewählt.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Dr. Schermer aus Hannover, ordentl. Professor in der Philosophischen Fakultät und Direktor des Veterinärinstitutes der Universität Göttingen hat sein Amt am 1. Mai d. J. übernommen.

Dänemark: Professor Dr. B. Bang ist um seinen Abschied als Veterinärphysikus eingekommen. Ihm wurde eine lebenslängliche Ehrengabe von jährlich 3600 Kronen*) bewilligt.

Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft in Hamburg.

Während der Hamburger Überseewoche findet seit 1914 wieder zum ersten Mal eine Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft und zwar vom 17.—19. August d. Js. im Institute für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg statt.

Eröffnungssitzung am Donnerstag, den 17. August, 10 Uhr, vorm.

Vortragsanmeldungen (sowie Mitgliedsanmeldungen) sind rechtzeitig an den Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Dr. Nocht, Hamburg 4, Tropeninstitut, zu richten. Wohnungen können bei frühzeitiger Anmeldung durch das Institut vermittelt werden.

Gesellschaftliche Veranstaltungen sowie das Programm der Überseewoche werden rechtzeitig bekannt gegeben werden. (Näheres auch durch die Geschäftsstelle der Überseewoche, Hamburg, Feldbrunnenstraße 7.)

Ärzte aus dem Deutschland freundlich gesinnten Auslande sind als Gäste willkommen.

Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte und Tierärzte.

Im **Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch"** findet in der Zeit vom 1. Oktober bis Weihnachten 1922 wieder ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender **Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte und Tierärzte statt.** Täglich von 10 bis 3 Uhr Vorträge und Übungen. Außerdem Ausflüge zur Besichtigung hygienisch wichtiger Einrichtungen. Am Unterricht beteiligen sich die Herren: H. A. Gins, J. Koch, G. Lockemann, J. Morgenroth, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, A. Schnabel, E. Zettnow.

Die Teilnahme an dem Lehrgange wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 1. September 1922. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Institutes für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Berlin N. 39, Föhrerstr. 2.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Veterinärrat Dr. Eugen Günter, bisher Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamt Berlin, zum Regierungsrat daselbst. Dr. Karl Vollrath, stellv. Oberamtstierarzt in Tettnang (Württemberg) definitiv. Dr. Ludwig Hofmeister zum Distriktstierarzt in Nittenau (Bayern). Stabsveterinär Dr. Meyer von der Reichswehr zum Bezirkstierarzte für den Veterinärbezirk Dresden-Stadt.

Versetzungen: Bauer, früher Regierungstierarzt in Deutsch-Ost-Afrika, zuletzt bei der Viehablieferungskommission in Berlin, zum Reichsentschädigungsamt in Berlin. Vet.-Rat Dr. Münchgesang und Dr. Moser, früher Reg.-Tierärzte in Deutsch-Ost-Afrika, zum Reichsentschädigungsamt, Sektion Stuttgart. Reg.- und Geh. Vet.-Rat Dr. Lichtenheld in Weimar zum Reichsentschädigungsamt, Sektion Weimar. Regierungsveterinärrat Dr. Otto, Bezirkstierarzt in Dresden ohne Änderung seiner Dienstbezüge als veterinärmedizinischer Rat zur dortigen Kreishauptmannschaft anstelle des krankheitshalber auf Wartegeld gesetzten Oberregierungsrats Beier.

Promotionen: In München: Franz Kleist aus Königsberg (Bayern); Franz Kugler aus Kötzting; E. W. Lenz aus Vilbel; Karl Meise aus Regensburg; Karl Mensens aus Edenkoben, Julius Schömann aus Eschweiler; Hans Wagner aus Tapiau; Friedrig Weber, Assistent am tierhygienischen Institute der Universität München; Hugo Wick aus Heiligenberg.

*) Zur Zeit etwa 124 000 Mark.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis für Deutschland und Deutschösterreich vierteljährlich M. 37.50, durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband M. 55.—, für das Ausland M. 150.— pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. Anzeigenpreis für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum M. 1.50, auf der ersten Seite M. 1.75. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14164.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Nr. 19. **Ausgegeben am 13. Mai 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Ist das zur Zeit bei der Tuberkulosetilgung übliche Abschätzungsverfahren der tuberkulösen Rinder abänderungsbedürftig?

Von Regierungs- und Veterinärrat Dr. **Bartels**-Schleswig und Dr. **Bugge**-Kiel.

Bei der Abschätzung tuberkulöser Rinder, deren Bestände dem Tuberkulosetilgungsverfahren angeschlossen sind, wird im allgemeinen nach den geltenden Vorschriften zunächst gemäß § 14 A.B.A.G. der gemeine Wert des Tieres dann der Minderwert, den das Tier dadurch gelitten hat, daß es von der Krankheit befallen ist, geschätzt und darauf letzterer von ersterem abgezogen. Von dieser Summe erhält der Besitzer 80 Prozent, wenn die Provinzialverwaltung die Schlachtung und Verwertung der Rinder auf eigene Rechnung übernommen hat, was jetzt wohl meistens der Fall ist. Andernfalls wird der Wert der dem Besitzer zur Verfügung bleibenden Teile (Haut, Fleisch) von den 80 Prozent in Abzug gebracht.

Dieses Verfahren hat trotz seiner scheinbar großen Einfachheit zu mancherlei Schwierigkeiten und Unzufriedenheit Veranlassung gegeben. Die Schätzungen waren in einzelnen Fällen zu hoch, in anderen zu niedrig, da die Schätzer vielfach, je nach ihrem persönlichen Standpunkte zu dem Verfahren, die zur Ausmerzung gelangenden Tiere verschieden bewertet und geschätzt hatten. Wenn sie selbst dem Verfahren angeschlossen waren, neigten sie dazu, die Tiere hoch zu schätzen, andernfalls bewegten sich ihre Schätzungen mehr nach der Richtung niedriger Bewertung. Zuweilen sind derartige Unterschiede schon in einem engeren Bezirk (einem Kreise) zutage getreten. Dann haben mehrfach die Besitzer der tuberkulösen Kühe Stellung zu den differenten Schätzungen genommen und im Fall angeblich zu geringer Schätzung Beschwerden geführt. Unbegründet ist die Kritik an dem zur Zeit geltenden Verfahren nicht. Es soll in folgendem untersucht werden, ob man an seine Stelle nicht ein anderes, den Wert der Tiere nach anderen Grundsätzen erfassendes, setzen kann.

Die tierärztliche Fachliteratur hat sich bisher mit der Abschätzung tuberkulöser Rinder wenig befaßt, obwohl sie an der exakten und gerechten Beurteilung des Wertes der tuberkulösen Tiere ein Interesse haben müßte. Die Landwirte werden nur dann sich eines Verfahrens wie der Tuberkulosetilgung bedienen, wenn ihnen sichtbare Vorteile für ihre Viehzucht daraus erwachsen, und eine gleichmäßige Handhabung des Verfahrens bei allen Beteiligten gewährleistet wird. Wie steht es zur Zeit hiermit? Bei der jetzigen Art der Schätzung wird die klinisch und bakteriologisch festgestellte Tuberkuloseform der Wertbemessung zu Grunde gelegt, gleichgültig, ob nur diese Form vorliegt oder die Sektion das Vorhandensein noch einer oder mehrerer anderer Formen ergibt.

Von den zur Abnahme gelangenden Rindern sind nach dem klinisch und bakteriologisch ermittelten Ergebnisse 96 bis 98 Prozent mit Lungentuberkulose, etwa 3 Prozent mit

Eutertuberkulose, 1 Prozent oder ein Bruchteil davon mit Uterustuberkulose und ein noch geringerer Teil mit Darmtuberkulose behaftet. Im Gegensatze zu diesem Materiale finden wir bei genauerer Untersuchung geschlachteter tuberkulöser Tiere eine andere Verteilung der Tuberkulose in den verschiedenen Organen. Lungwitz hat z. B. festgestellt, daß von 297 Kühen mit Bauchfelltuberkulose 155 = 58 Prozent gleichzeitig mit Tragsacktuberkulose behaftet waren, und Winkel hat in den Niederlanden in den Jahren 1905—1907 von 7517 tuberkulösen Rindern 1672 = 22 Prozent mit Tuberkulose der Geschlechtsorgane behaftet gefunden. Es wird davon abgesehen, in dieser kurzen Skizze hierfür noch weiteres Zahlenmaterial anzuführen. Es sei indessen darauf hingewiesen, daß man sich auf jedem Schlachthofe selbst in kurzer Zeit überzeugen kann, daß außer der klinisch und bakteriologisch ermittelten Lungentuberkulose, die bei dem Tuberkulosetilgungsverfahren den allergrößten Prozentsatz ausmacht, bei einer recht erheblichen Zahl 15 bis 25 Prozent der Tiere andere im Gesetz angegebene offene Tuberkuloseformen gleichzeitig — namentlich Uterustuberkulose — gefunden werden.

Vergegenwärtigen wir uns einmal die klinische Untersuchung bei der Tuberkulosetilgung im Stalle. Eigentlich sollte man erwarten, daß der Besitzer oder Verwalter bei der Untersuchung zugegen wäre, um sich über den Untersuchungsbefund zu orientieren, seine eigenen Beobachtungen über verdächtige Tiere anzugeben und vielleicht selbst die Listen zu führen. Dies kommt aber nur selten vor. Meist muß man sich mit dem Haushalter oder Fütterer begnügen, der vielleicht erst seit kurzer Zeit in dem Bestande tätig ist. Zur Zeit der Ruhe hört man dann im Stalle während der Untersuchung bald dieses, bald jenes Tier husten; zuweilen fallen in kurzer Zeit mehrere Tiere auf. Wenn diese dann untersucht werden, so gelingt es auch nach dem Zuhalten der Nasenöffnungen in der Regel öfter, einwandfrei Lungenveränderungen festzustellen. Die klinischen Erscheinungen der Lungentuberkulose treten am deutlichsten vormittags hervor und sind daher auch am leichtesten am frühen Morgen nach Öffnung der Stalltüren zu beobachten. Mit Recht wird auf die Untersuchung der Lungen der größte Wert gelegt, und es werden im Anschlusse daran die meisten Proben entnommen. Die Euter und ihre Lymphdrüsen werden regelmäßig durchtastet und die Milch bei verdächtigen Abweichungen sofort noch geprüft. An Darmtuberkulose wird nur bei schweren, länger andauernden Durchfällen gedacht, und auf Geschlechtstuberkulose wird der Untersucher nur dann prüfen, wenn nach dem Vorberichte länger bestehende Ausflüsse vorhanden sind und ihm Anhaltspunkte (Verkalben, Umrindern, Einsinken der breiten Beckenbänder usw.) gegeben werden. Im allgemeinen ist es aber mit dem Vorberichte schlecht bestellt. Lungen- und Euterproben lassen sich auch verhältnismäßig einfach entnehmen und werden deshalb am meisten bevorzugt. Niemandem kann man es verdenken, wenn er unsauberen Arbeiten aus dem Wege geht, für die er vielleicht zudem kein besonderes Interesse hat.

Die häufige Feststellung der Lungen- und Eutertuberkulose liegt in den ausgesprochenen klinischen Erscheinungen und in den einfachen Probeentnahmen gegenüber der Darm- und Uterustuberkulose. Letztere bedingt eben wochen- und monatelang nur geringe Erscheinungen bei Rindern. Diese rindern anfangs einige Male mehr, haben auch etwas Ausfluß, zeigen aber sonst keine weiteren Störungen. Dem Ausflusse wird vielfach, wenn er sich im Anschluß oder einige Zeit nach der Geburt einstellt, kaum eine Bedeutung beigelegt. Er wird eben auf die Geburt und ihre Folgen zurückgeführt. Die tierärztliche Untersuchung sollte diesen Ausführungen ein größeres Interesse beimessen, denn eine nicht unerhebliche Zahl von Fällen der Tuberkulose der Geschlechtsorgane stellt sich, wie auch aus den pathologischen Veränderungen hervorgeht, während der Trächtigkeit ein und breitet sich nach der Geburt weiter aus. Nach dem Kalben bleibt dann längere Zeit ein anfangs mäßiger Ausfluß mit vereinzelten gelblichen Eiterflocken bestehen, der sich unter Umständen etwas vermehrt und auch an gelben Flocken mit der Zeit zunimmt. Immerhin vergeht darüber längere Zeit, ehe diese Veränderungen auffällig werden, und monatelang werden inzwischen große Massen von Tuberkelbazillen an die Außenwelt, in die Nachbarschaft, abgegeben und dadurch die Nachbartiere gefährdet.. In mittleren Stadien der Erkrankung ist der Ausfluß im allgemeinen am stärksten, und wird deshalb, wenn Umrindern und Unfruchtbarkeit der Tiere auffällig werden, auch Gelegenheit zur Feststellung geben. Nach längerem Bestehen nimmt er an Menge meist wieder ab, weil sich das Sekret im Uterus ganz erheblich eindickt und mitunter nur zeitweise abgeht. Ein dauernder Ausfluß besteht oft nicht, so daß er dem Untersucher wohl entgehen kann. Es treten zuweilen aber schon die klinischen Symptome und unter Umständen die Senkung der breiten Beckenbänder hervor.

Wie schon angeführt, kommt nach L u n g w i r t z und W i n k e l und auch nach umfangreichen Untersuchungen im Tierseucheninstitut in Kiel Uterustuberkulose wesentlich öfter vor, als man annimmt. Es mögen hier noch kurz zwei auffallende Beobachtungen Erwähnung finden. Im Tierseucheninstitute zu Kiel sind z. B. an einem Tag im Jahre 1920 von 14 auf einem öffentlichen Schlachthofe geschlachteten, älteren Rindern bei 12 Uterustuberkulose festgestellt und an einem anderen Tag unter 8 älteren Tieren bei 6. In dieser Zeit wurde allerdings ein außerordentlich minderwertiges Material von alten Tieren geschlachtet, und daher lassen sich derartige Zahlen selbstverständlich nicht verallgemeinern. Immerhin zeigen sie, daß die Uterustuberkulose erheblich öfter vorkommt. Meist wird sie natürlich in Gemeinschaft mit Lungentuberkulose, seltener mit Eutertuberkulose beobachtet. Schließlich können diese drei offenen Formen und selbst noch als vierte Form die Darmtuberkulose bei einem hochgradig erkrankten Tiere vorhanden sein.

Man wird diesen beiläufigen Befunden, was die Tilgung der Seuche an sich betrifft, zunächst keine große Bedeutung beimessen wollen, weil das Tier als offentuberkulös erkannt, ausgemerzt und damit das Ziel und der Zweck des Verfahrens erreicht ist, d. h. ein Ausscheider von Tuberkelbazillen ist für seine Nachbarschaft, für die mit Milch getränkten Kälber und schließlich auch für die Milch der Meierei, und damit für andere Rinder- und Schweinebestände unschädlich gemacht. Gewiß hat das Tuberkulosetilgungsverfahren für die Allgemeinheit wie für den Bestand seine Schuldigkeit getan.

Anders wird die Antwort auf die Frage lauten, o b d a s R i n d a u c h r i c h t i g a u f G r u n d d e r b e i i h m z u L e b z e i t e n v o r h a n d e n e n T u b e r k u l o s e g e s c h ä t z t w o r d e n i s t. Hierbei ist nur die e i n e ermittelte Form, in den meisten Fällen Lungentuberkulose, berücksichtigt, und demgemäß kein erheblicher Minderwert abgeschätzt, während dieser eigentlich w e g e n d e r a u ß e r d e m n o c h g l e i c h z e i t i g v o r h a n d e n e n E u t e r- o d e r G e b ä r m u t t e r t u b e r k u l o s e, die aber nicht zu Lebzeiten festgestellt worden ist, b e d e u t e n d h ö h e r h ä t t e e i n t a x i e r t w e r d e n m ü s s e n. Für die Entschädigung ist es doch bei weitem nicht gleichgültig, ob die Tiere auf Grund von Lungen- oder auf Grund von Euter- oder Gebärmuttertuberkulose zur Ausmerzung gelangen. Bei e r s t e r e r T u b e r k u l o s e f o r m wird durchweg n u r e i n g e r i n g e r M i n d e r w e r t v o m G e b r a u c h s- u n d N u t z u n g s w e r t a b g e z o g e n, w ä h r e n d d i e K u h b e i d e r E u t e r t u b e r k u l o s e d e n g a n z e n Z u c h t- u n d N u t z u n g s w e r t v e r l i e r t.



Aus diesem Grunde werden zwei Tiere, die das gleiche Alter, den gleichen Zuchtwert, dieselbe Schwere und Milchleistung und schließlich in gleicher Ausdehnung und Stärke Lungen- bezw. Uterustuberkulose — wir wollen dieses Beispiel beibehalten — aufweisen, verschieden beurteilt, je nachdem, welche Tuberkuloseform bei der Abschätzung berücksichtigt wird. Einer Kuh im Werte von 10 000 Mark soll der Minderwert bei Lungentuberkulose mit 400 Mark, bei Uterustuberkulose mit 2500 Mark angerechnet werden. Dann erhält der Besitzer im ersten Falle $\frac{9600 \cdot 4}{5} = 7680$ Mk., im zweiten Falle $\frac{7500 \cdot 4}{5} = 6000$ Mk. Der Unterschied beträgt fast 1680 Mk. = 20 Prozent. Nur auf die zufällige Auswahl der Proben ist diese erhebliche Differenz in der Entschädigungssumme zurückzuführen, was natürlich für einen Landmann kaum verständlich sein wird.

Gerecht und billig wäre es, die bei der Schlachtung ermittelten Tuberkuloseformen der Bemessung der Entschädigungssumme zugrunde zu legen. Bei einer eventl. Neuregelung des Schätzungsverfahrens sollte dies berücksichtigt werden, um eine gleichmäßige Beurteilung der abgenommenen Tiere zu sichern und den Landwirten wegen der verschiedenen Bewertung der Rinder Gelegenheit zu neuen Klagen zu nehmen. Diese Mitberücksichtigung des Schlachtergebnisses ist notwendig, weil die klinische Untersuchung allein einen vollen Aufschluß über die Verbreitung der Tuberkulose im Körper des Tieres nicht geben kann.

Sollte aber diese Forderung der Berücksichtigung des Schlachtergebnisses für die Wertberechnung des Tieres z. Z. wegen eventl. dazu notwendiger Änderungen des § 14 A.B.A.G. nicht zu erfüllen sein, so wäre es zweckmäßig, daß die beamteten Tierärzte bei den Untersuchungen der angezeigten Rinder auf das Vorhandensein aller offenen Tuberkuloseformen ihr Augenmerk richten und diese Befunde bei der Schätzung dieser Tiere heranziehen und verwerten würden. Dadurch würden die dem Verfahren nicht angeschlossenen Besitzer, die in gleichem Maße wie die angeschlossenen zur Entschädigung tuberkulöser Tiere beizutragen haben, nicht unnötig hoch belastet werden. Man kommt heute zu dieser Auffassung, je mehr man erkennt, daß eine ganze Anzahl von Besitzern sich dem Verfahren nur der reichlichen Schätzungen und Entschädigung wegen anschließt, und es somit eine Versicherung gegen Tuberkulose und eine bequeme Einnahme und außerdem noch als eine vorzügliche Reklamequelle für ihren Bestand betrachtet. Manche Besitzer erzielen eine recht gute Einnahme durch den Anschluß, ohne wirklich für die Allgemeinheit etwas zu leisten. Es muß deshalb danach gestrebt werden, daß eine angemessene, gerechte, aber nicht zu hohe Entschädigungssumme für tuberkulöse Tiere gezahlt wird.

Wir sind heute ein armes Volk, in dem jedem nur das zugestanden werden kann, was ihm zukommt. Die angeschlossenen Bestände sollen zwar gerechterweise die Entschädigungssummen erhalten, die ihnen für ihre Tiere zustehen. Die nicht angeschlossenen Besitzer sollen aber nicht ohne Grund ebenso wie der Staat, der ⅓ der vom Provinzialverbande gezahlten Entschädigungen diesem erstattet, und damit andere Volkskreise ihre Beiträge einer gewissen Gruppe mit offenen Händen geben. In der Zeit vom 1. April bis 30. Juni 1921 wurden in der Provinz Schleswig-Holstein 87 tuberkulöse Rinder auf polizeiliche Anordnung getötet und entschädigt. Aus der Verwertung der Rinder wurden nur 30 Prozent = 159 959 Mark erzielt. Die gezahlte Entschädigung betrug für die 87 Rinder 453 933 Mark. Danach kostete die Ausmerzung dieser 87 Tiere 293 983 Mark, für jedes einzelne Tier demnach durchschnittlich 3379 Mk. In einzelnen Fällen stieg dieser Betrag in Wirklichkeit auf 5—6000 Mk. Unserer Überzeugung nach stehen diese aus öffentlichen Mitteln geleisteten Beträge zu ihrem Effekt für die Allgemeinheit in keinem Verhältnis. Inwieweit neben der Einführung eines anderen Schätzungsverfahrens der Tiere auch eine andere Verwertung bezw. Verkaufsstellung der geschlachteten Tiere zu einer Ermäßigung der Zuschüsse führen könnte, soll hier nicht untersucht werden.

Zum Schlusse sei noch nebenbei darauf hingewiesen, nach welchen anderen Richtungen die Feststellung uterustuberkulöser Rinder sehr wertvoll wäre.

Den Besitzern entgehen diese Formen der Tuberkulose meist. Werden sie einmal festgestellt, so ruft dies Erstaunen hervor. Ein solches Tier verliert in den Augen des Eigentümers erheblich an Wert, weil es, wie er richtig sieht und versteht, jeden Zuchtwert verloren hat. Er findet sich dann leichter mit einer angemessenen Schätzungssumme ab, die noch immer höher ausfällt, als wenn er das Tier einfach zur Schlachtung verkaufen würde. Im Gegensatze dazu sieht er in der Lungentuberkulose eine Erkrankung, die bei recht vielen Tieren vorkommt und der er deshalb keine allzu große Bedeutung beimißt. Die häufigere Feststellung der Uterustuberkulose würde wesentlich dazu beitragen, die Bedeutung und Wichtigkeit des gesamten Tuberkulose-Tilgungsverfahrens den Landwirten vor Augen zu führen.

Wir Tierärzte ferner würden bei einer eingehenden Berücksichtigung und häufigen Feststellung dieser Tuberkuloseform einen tieferen Einblick in ihr Entstehen, ihr Vorkommen und ihre Bedeutung namentlich auch hinsichtlich der Diagnosestellung für die Sterilitätsbekämpfung gewinnen. Der Uterus ist der Untersuchung allgemein zugänglich. Feststellbare Veränderungen können durch Probeentnahmen und bakteriologische Untersuchung leicht ergänzt und präzisiert werden. Bei vielen anderen Untersuchungen fehlen uns solche feststellbaren Anhaltspunkte, und wir sind auf Schlüsse aus anderen Symptomen angewiesen. Deshalb kann nur den Kollegen, die sich mit der Tuberkulosetilgung bezw. Sterilitätsbekämpfung befassen, die genauere Berücksichtigung dieser Erkrankung empfohlen werden.

Zusammenfassung:

1. Das jetzige Abschätzungsverfahren erfaßt in vielen Fällen nicht den wahren Wert der Tiere, da es nur die klinisch und bakteriologisch festgestellte Form der Tuberkulose berücksichtigt.

2. In zahlreichen Fällen ergibt die Sektion, daß neben der klinisch-bakteriologisch ermittelten Tuberkuloseform noch andere offene Formen, namentlich Uterustuberkulose vorliegen.

3. Es muß angestrebt werden, daß die gesamten bei der Sektion festgestellten Tuberkuloseformen bei der Schätzung Berücksichtigung finden.

Über die Meldepflicht bei Kälbertuberkulose in Sachsen.

Von Oberregierungs-Veterinärrat Dr. H. Zietzschmann in Dresden.

Bei keiner der anzeigepflichtigen Tierseuchen werden die gesetzlichen Vorschriften so außer acht gelassen, wie bei der Tuberkulose des Rindviehes im Sinne von § 10, Ziffer 12 des Viehseuchengesetzes. Schon vor und besonders während des Krieges war eine auffallende Abneigung gegen die staatliche Tuberkulosebekämpfung unverkennbar. Sowohl die Viehbesitzer als auch die Tierärzte hielten häufig mit Anzeigen der Fälle bei den Ortspolizeibehörden und den beamteten Tierärzten zurück. Die Besitzer zogen es vielmehr meist vor, entweder die mit offensichtlicher Tuberkulose behafteten Rinder ohne weiteres zur Abschlachtung zu bringen oder sie sonst nach eigenem Gutdünken weiter zu verwerten. Auch nach Beendigung des Krieges hat sich,



wie aus den Berichten der sächsischen Bezirkstierärzte hervorgeht, an diesen Verhältnissen kaum etwas geändert. Nach wie vor ist über die Nichtbeachtung der gesetzlichen Vorschriften Klage zu führen. Wenn in den letzten Jahren in Sachsen wieder mehr Tuberkulosefälle als vordem zur veterinärpolizeilichen Behandlung gekommen sind, so ist dies nach Mitteilung der beamteten Tierärzte fast ausschließlich der in Sachsen auf Anregung des Landestierarztes Ministerialrates Prof. Dr. Edelmann, seit 1. Juli 1919 eingeführten Meldepflicht bei Kälbertuberkulose (Verordnung des Wirtschaftsministeriums vom 15. Juni 1919, Vorschriften für das Sächs. Veterinärwesen, Bd. XIV, S. 90) zu verdanken.

Mit der Einführung dieser Verordnung sollte mit Rücksicht auf das Versagen der reichsgesetzlichen Bekämpfungsvorschriften ein Versuch unternommen werden, der Rindertuberkulose noch auf eine andere Weise beizukommen, umsomehr als auch das während der Kriegsjahre außer Kraft gesetzte freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren aus verschiedenen Gründen sich zunächst nur sehr langsam wieder Eingang verschaffte.

Die Verordnung verfolgt den Zweck, den beamteten Tierärzten die Möglichkeit zu geben, Ermittelungen über den Stand der Tuberkulose in Rindviehbeständen anzustellen, aus denen tuberkulöse Kälber zur Abschlachtung gekommen sind. Sie stützt sich auf Absatz 1 des § 301 der Bundesratsvorschriften zum Viehseuchengesetze. Nach der Verordnung sind alle die Fleischbeschau ausübenden Tierärzte und die nicht tierärztlichen Beschauer verpflichtet, Tuberkulosebefunde bei Kälbern im Alter bis zu 3 Monaten dem für den Herkunftsort des Kalbes zuständigen Bezirkstierarzte durch Übersendung eines Befundscheines anzuzeigen. Zum Nachweise der Herkunftsorte der Kälber ist die Anordnung ergangen, jedes Kalb, das außerhalb der Gemeinde seines Standortes geschlachtet werden soll, vor dem Fortschaffen von diesem Orte durch Ohrmarke, Ohrkerbung, Tätowierung, Bleimarke, Brand, Haarschnitt oder Farbe so zu kennzeichnen, daß seine Herkunft sicher verfolgt werden kann. Außerdem ist über jede Veräußerung eines Kalbes ein Schlußschein auszustellen und auf ihm die Kennzeichnung des Kalbes zu vermerken. Ein Doppelstück des Schlußscheines ist bei Weiterveräußerung des Tieres als Laufzettel den folgenden Besitzern mit zu übergeben und dem die Fleischbeschau an dem geschlachteten Kalb ausführenden Tierarzt oder Fleischbeschauer vorzulegen.

Auf den Eingang von Anzeigen hin hat der Bezirkstierarzt den Ursprungsbestand und besonders die Kuh, von der das tuberkulöse Kalb stammt, zu untersuchen und je nach dem Ausfalle dieser Untersuchung das Erforderliche zu veranlassen. Veterinärpolizeiliche Maßnahmen sind nur dann zu treffen, wenn bei der Untersuchung Rinder herausgefunden werden, die mit Tuberkulose im Sinne des Viehseuchengesetzes behaftet sind. In Fällen, in denen veterinärpolizeilich nicht eingegriffen werden kann, haben die Bezirkstierärzte auf die Besitzer durch Belehrung einzuwirken.

Die in den Jahren 1919 bis 1921 in Sachsen gemachten Erfahrungen haben gezeigt, daß die über die Meldepflicht bei Kälbertuberkulose erlassenen Vorschriften sich in der Praxis ohne größere Schwierigkeiten durchführen lassen, und daß trotz des verhältnismäßig nicht sehr häufigen Vorkommens der Kälbertuberkulose von den Bezirkstierärzten doch eine recht beachtliche Zahl von Rindern ermittelt worden ist, die als gefährliche Verbreiter der Tuberkulose in Betracht kamen.

Was zunächst die Durchführung der zur Ermittlung dieser Tiere notwendigen Maßnahmen anlangt, so lassen sich hierbei allerdings gewisse Umständlichkeiten beim Verkaufe der Schlachtkälber nicht ganz vermeiden (Kenntlichmachung der Tiere, Mitgeben von Laufzetteln usw.). Im allgemeinen hat sich aber gezeigt, daß die Gewerbetreibenden, wenn sie in der erforderlichen Weise überwacht und von Zeit zu Zeit auf die Bestimmungen hingewiesen wurden, ihren Verpflichtungen im großen und ganzen nachkommen. Viel hängt in dieser Beziehung von der gewissenhaften und zuverlässiger Mitwirkung der Tierärzte und Fleischbeschauer ab, die es sich im Interesse der Sache angelegen sein lassen sollten, immer wieder darauf zu dringen, daß die in Frage kommenden Vorschriften im Handelsverkehr nicht in Vergessenheit geraten.

Im Jahre 1919 sind den sächsischen beamteten Tierärzten 231, im Jahre 1920 392 und im Jahre 1921 370 Fälle von Kälbertuberkulose auf Grund der Verordnung vom 15. Juni 1919 gemeldet worden, das sind in etwa 2½ Berichtsjahren 993 Fälle. In den Jahren 1919 und 1920 wurden bei den bezirkstierärztlichen Erörterungen und Untersuchungen 111 meist mit offener Tuberkulose behaftete und 64 der Tuberkulose hochgradig verdächtige Rinder in den Ursprungsbeständen der tuberkulösen Kälber ermittelt. Verschiedentlich waren die Mutterkühe dieser Kälber schon vor der bezirkstierärztlichen Untersuchung wegen erheblicher Tuberkuloseerkrankung geschlachtet worden. Auf Grund der Ergebnisse der bezirkstierärztlichen Untersuchungen entschlossen sich die Besitzer in weiteren 103 Fällen zur Abschlachtung der Tiere. In allen diesen Fällen wurde die klinisch und zum Teil auch bakteriologisch festgestellte Tuberkulose durch den Schlachtbefund bestätigt.

Besonders genaue Angaben über die praktischen Erfolge der in Frage kommenden sächsischen Verordnung liegen aus dem Jahre 1921 vor. Von den 370 den Bezirkstierärzten gemeldeten Tuberkulosefällen bei Kälbern ließ sich in 17 Fällen infolge von Meldefehlern die Herkunft der tuberkulösen Kälber nicht ermitteln. Von den verbleibenden 353 Fällen wurde 316mal eine klinische Untersuchung der Muttertiere vorgenommen. 37 Mutterkühe waren bereits vor Eintreffen des beamteten Tierarztes fast ausnahmslos zur Schlachtung verkauft worden.

Von den 316 klinisch untersuchten Mutterkühen erwiesen sich 151 (= 47,8 v. H.) als unverdächtig. Bei 64 Kühen (20,3 v. H.) wurde einfacher Tuberkuloseverdacht, bei 21 Kühen (6,7 v. H.) hohe Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins der Tuberkulose und bei 80 Kühen (25,2 v. H.) Tuberkulose festgestellt. Unter den letztgenannten 80 Fällen wurde 47mal Lungen-, 22mal Euter-, 10mal Gebärmutter- und 1mal Euter- und Gebärmuttertuberkulose ermittelt.

Von den 165 tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Kühen sind 87 geschlachtet worden, davon 3 mit Eutertuberkulose behaftete Kühe auf polizeiliche Anordnung; die übrigen 84 wurden freiwillig von den Besitzern zur Abschlachtung gebracht. Bei den nicht geschlachteten 78 Tieren wurde nach den veterinärpolizeilichen Bestimmungen verfahren, soweit diese im Einzelfall Anwendung zu finden hatten. Die bei den 87 geschlachteten Tieren klinisch und zum Teile bakteriologisch festgestellte Tuberkulose wurde in allen Fällen durch den Fleischbeschaubefund bestätigt. Von den 37 vor der bezirkstierärztlichen Untersuchung verkauften Mutterkühen sind 27 nachweislich an Tuberkulose erkrankt gewesen, weitere 9 waren nach den von den Besitzern nachträglich gegebenen Berichten klinisch hochgradig tuberkuloseverdächtig gewesen und deshalb verkauft worden.

Von den 151 bei der klinischen Untersuchung unverdächtig befundenen Muttertieren wurden 5 Kühe freiwillig von den Besitzern geschlachtet. 3 der Tiere wurden tuberkulös befunden, allerdings soll es sich hierbei lediglich um nicht hochgradige Tuberkulose der Lunge gehandelt haben. Von den übrigen 2 Tieren ist der Fleischbeschaubefund nicht zu erlangen gewesen.

Insgesamt sind im Jahre 1921 von den Müttern von 353 tuberkulösen Kälbern, die sich in den Ursprungsbeständen nachweisen ließen, 126 tuberkulöse und tuberkuloseverdäch-



tige Tiere (35,8 v. H.) ausgemerzt worden, darunter 90 (25,5 v. H.) lediglich aus Anlaß der zufolge der Verordnung über die Meldepflicht bei Kälbertuberkulose durch die beamteten Tierärzte angestellten Erörterungen.

Die Erfahrungen haben gezeigt, daß die Landwirte fast durchgängig den Belehrungen über die nach Ermittelung tuberkulosekranker und -verdächtiger Muttertiere zu ergreifenden Schutzmaßnahmen zugängig und daß sie für Aufklärung in dieser Richtung sehr dankbar sind. Die Folgerung, daß bei Erkrankungen der Saugkälber an Tuberkulose auch die Muttertiere in der Regel nicht gesund sein können, leuchtet den Besitzern ohne weiteres ein. Sie entschließen sich daher auch meist freiwillig zur Ausmerzung der verdächtigen Tiere aus den Beständen.

Aus den vorstehenden Zahlenangaben dürfte zur Genüge hervorgehen, daß der in Sachsen eingeschlagene Weg, die Kälbertuberkulose zum Ausgangspunkte gewisser Bekämpfungsmaßregeln gegenüber der Tuberkulose der Rinder zu nehmen, doch ein recht wertvolles Mittel im Kampfe gegen diese weitverbreitete Seuche darstellt. Die Maßnahme verdient umsomehr Beachtung, als, wie schon erwähnt, die veterinärpolizeiliche Bekämpfung nach den reichsgesetzlichen Vorschriften in der Praxis so gut wie überhaupt nicht durchgeführt wird. Schon die Tatsache, daß die beamteten Tierärzte in Verfolg der eingegangenen Meldungen Rinderbestände kennen lernen, in denen gefährliche Formen der Tuberkulose vorkommen, und daß ihnen Gelegenheit gegeben ist, in solchen Fällen beratend einzugreifen, ist von großer Bedeutung für die praktische Tuberkulosebekämpfung. Die Rindviehbesitzer werden hierbei veranlaßt, der Tilgung der Krankheit in ihren Beständen erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. In erster Linie werden sie hinsichtlich der Weiterverwendung der verdächtigen Kühe zu Zuchtzwecken vorsichtig sein und bei der Abgabe von Schlachtvieh zunächst auf derartige Tiere zurückgreifen. Aber auch sonst wird der Haltung und Nutzung dieser Kühe und insbesondere der Verwendung der Milch verdächtiger Rinder zur Ernährung von Mensch und Tier ein besonderes Augenmerk gewidmet werden. Gerade im Hinblick auf den letzteren Punkt sind die Ergebnisse der in der vorliegenden Frage in Sachsen angestellten Beobachtungen recht wertvoll, insofern als bei den Ermittelungen tuberkulöser Muttertiere, wie dies ja von vornherein erwartet werden konnte, die für die Weiterverbreitung der Seuche nicht nur beim Jungvieh, sondern auch bei Schweinen so verhängnisvolle Tuberkulose des Euters verhältnismäßig sehr häufig festgestellt worden ist. Von 80 bei Müttern tuberkulöser Kälber im Jahre 1921 einwandfrei festgestellten Tuberkulosefällen waren 22 Fälle von Eutertuberkulose. Das sind 28,7 v. H. der Fälle. Demgegenüber wurde in Beständen, die dem freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahren angeschlossen waren, im gleichen Jahre nur in 7,2 v. H. der Tuberkulosefälle Eutertuberkulose festgestellt. Ähnlich verhält es sich übrigens mit der Gebärmuttertuberkulose, bei der sich die Zahlen 13,7 v. H. und 2,2 v. H. gegenüberstehen. Auch bei dieser besonders für die Nachzucht gefährlichen Form der Tuberkulose ließen sich also durch die Untersuchung der Mütter tuberkulöser Kälber im Verhältnisse weit mehr Fälle feststellen als bei den Untersuchungen im freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahren.

Nach alledem ist nicht zu verkennen, daß die Verordnung über die Meldepflicht bei Kälbertuberkulose, den Erwartungen, die bei ihrem Erlaß an sie geknüpft worden sind, entsprochen hat. Wenn die in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte und die Fleischbeschauer der Verfügung auch weiterhin ihre Aufmerksamkeit widmen und die Bezirkstierärzte und Behörden ihre Durchführung gehörig überwachen, werden die hieraus sich ergebenden prophylaktischen und veterinärpolizeilichen Maßnahmen, insbesondere die Ausmerzung einer immerhin nicht unbeträchtlichen Zahl gefährlicher tuberkulöser Rinder, in vielen Wirtschaften nicht ohne nachhaltigen Einfluß auf die Gesundung der Tierbestände bleiben.

Innere Medizin und Chirurgie.

Magnocid, ein Magnesiumhypochlorit und seine Verwendbarkeit in der Veterinärmedizin.

Von Dr. Paul Saur.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Magnocid (Firma E. Merck, Darmstadt) ist ein Magnesiumhypochlorit mit den bekannten Eigenschaften der unterchlorigen Säure. Es ist ein weißes Pulver von kaum wahrnehmbaren Geruche nach unterchloriger Säure. Die Haltbarkeit ist sehr groß. Magnocid ist in seinen verschiedenen Anwendungsformen, Magnocidsubstanz, Magnocidstreupulver, -Tabletten, -pasta und -salbe ein wertvolles und bequem anzuwendendes Arzneimittel. Es reizt nicht die Gewebe, ist stark bakterizid und sauber in der Anwendung. Bei frischen Quetschwunden hält Magnocid die Eiterung hintan bezw. verhindert sie ganz. Es befördert die Abstoßung zerstörter Gewebsteile, schafft üppige feste Granulationen. Bei Hautabschürfungen gibt es mit dem Wundsekret einen festen, trockenen Schorf. M. konnte jedoch ein malignes Ödem nicht beeinflussen. Bei frischen Wunden wurde der Heilungsverlauf beschleunigt. Bei Anwendung bei Kastration wurden starke Schwellungen und Eiterungen verhindert. Nur in einem Falle trat einen Tag später mittelgradiges Resorptionsfieber ein. Bei Fisteln, Abszessen, älteren eiternden Wunden bei Sehnen- und Gelenkwunden ist es ein wirksames Arzneimittel in Pulverform, Salbe oder als Pasta. Seine Reizlosigkeit, Ungiftigkeit und bakterizide Kraft sind hier von großem Vorteile. Bei Verletzungen und Erkrankungen des Hufes ist Magnocid vorteilhaft zu feuchten Verbänden, Fußbädern und als Wundstreupulver zu verwenden. Es kupiert die Eiterung und verhindert das Fortschreiten des entzündlichen Prozesses. Jedoch war Magnocid in einem Falle nicht ausreichend, Tetanus zu verhindern. Brauchbar ist es auch bei Konjunktivitiden als Pasta und Aufschwemmung, bei nässenden Mauken und Hautekzemen wirkt es schnell austrocknend und führt bald zur Heilung. In einem Falle von Milchzitzenerkrankung war Magnocidsalbe einer Salizylsalbe überlegen. In der Geburtshilfe leistet Magnocidaufschwemmung wertvolle Dienste. Es reizt die Gebärmutter- und Scheidenschleimhäute nicht, beseitigt schnell faulige Gerüche. Seine bakterizide Kraft selbst in schwachen Lösungen reicht aus, um septische Infektionen zu verhindern. In einem Falle bereits vor der Behandlung eingetretene schwere septische Metritis konnte diese nicht mehr günstig beeinflußt werden. Bei Akarus wirkt es nicht sicher, aber ein endgültiges Urteil in dieser Hinsicht zu fällen, standen zu wenig Fälle zur Verfügung. Die toxikologische Prüfung ergab, daß Magnocid, den Versuchstieren stomachikal, subkutan und intraperitoneal gegeben, verhältnismäßig ungiftig ist und erst in großen Dosen intraperitoneal den Tod herbeiführt. A.—

Über die Wirkung des Phenolphtaleïns.

Von Dr. Erich Kuhlmann.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Phenolphthalein ist als Abkömmling des Naphthalins zu betrachten (Additionsformel $C_{20}H_{14}O_4$). Seine laxierende Wirkung wurde zufällig bekannt und es kam in der Humanmedizin in allen möglichen Zubereitungsformen und unter allen denkbaren Bezeichnungen auf den Markt — in Gestalt von Konfekts, Pralinés, Biskuits und ähnlichen Zubereitungen.

Als Versuchstiere wurden vom Verfasser benutzt: Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen und Hunde. Die Applikation per os bedingt lediglich bei Fleischfressern, wie Hunden und Katzen, und zwar nur in ganz geringem



Grad eine Abführwirkung. Die Wirkung macht sich ungefähr 8—10 Stunden nach der Eingabe bemerkbar und hält etwa 10 Stunden an. Es werden in der Regel ein Stuhl, hin und wieder auch zwei Stühle abgesetzt. Die Fäzes nehmen nur dickbreiige Konsistenz an; länger andauernde, dünnbreiige oder wässerige Stühle wurden in keinem Falle wahrgenommen. Die für die Wirkung erforderlichen Dosen betragen für Hunde 6—10 g oder zirka 0,8 bis 1,0 g pro kg Körpergewicht. Bei Meerschweinchen und Kaninchen wurde niemals eine Wirkung festgestellt. Erscheinungen, die auf eine Vergiftung durch Phenolphthalein deuten könnten, wurden in Dosen über 4,0 g pro kg Körpergewicht nicht bewertet; insbesondere konnten Darmentzündungen, Nierenreizungen und Herzaffektionen, wie man sie in der Humanmedizin nach Gebrauch von Phenolphthalin hat auftreten sehen, in keinem Falle klinisch nachgewiesen werden. Die Versuchstiere zeigten nach Einverleibung dieser hohen Dosen lediglich erhöhte Innentemperatur.

Die subkutane Darreichung hat zwar ergeben, daß es in Mengen von 0,6 bis 0,8 g eine leichte Laxierwirkung in Form von dickbreiigem Kotabsatze verursacht. Jedoch in Anbetracht, daß nach diesen subkutanen Dosen örtliche Reizerscheinungen wie Abszesse und Phlegmonen der Unterhaut aufgetreten waren, ist es zweifelhaft, ob diese Wirkung dem Ph. zuzuschreiben oder als Folgeerscheinung der örtlichen Entzündungen anzusprechen ist. Die kleinen subkutanen Dosen bis zu 0,6 g riefen keine örtlichen Reizerscheinungen hervor. A.—

Über Kastration weiblicher Schweine.

Von Prof. Dr. H. Hetzel.
(Allatorvosi Lapok. 1921. Nr. 17/18, S. 97.)

Die Vorbereitung besteht in zweitägigem Hungern, wobei die Tiere am ersten Tage weder gefüttert noch getränkt werden, am Morgen des nächstfolgenden Tages aber einen Kleienschlapp aus 100 g Kleie mit 50—100 g Bittersalz erhalten. Am dritten Tage wird die Operation in der rechten Seitenlage nach Abrasieren, Reinigen und Abtupfen der Haut mit Jodtinktur ausgeführt, währenddessen das Hinterteil des Tieres am Randteil einer Bank höher liegt. Der Operierende sitzt neben dem Rücken des Tieres auf der Bank, spannt mit der linken Hand die Kniefalte, läßt gleichzeitig den linken Hinterfuß stark rückwärts ziehen und macht mit dem in der rechten Hand gehaltenen Wundmesser im mittleren Bauchdrittel in der Ebene zwischen der 2. und 3. hinteren Zitze und in der Richtung vom Ellenbogen zum äußeren Darmbeinwinkel eine 5—10 cm lange Hautwunde, trennt darauf die Bauchmuskeln bis zum subperitonealen Fettgewebe in einer Länge von 1½—2 cm durch und stößt dann das Bauchfell während der Einatmung mit dem Finger, nötigenfalls mit einer Pinzette, durch, wobei es im letzten Falle dem Anfänger allerdings geschehen kann, daß er auch die Wand einer Grimmdarmschlinge durchstößt. Es ist daher besser, eine mit der Pinzette erhobene Bauchfellfalte mit der Schere durchzutrennen. Hierauf führt man den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in die Bauchhöhle ein, worauf man gewöhnlich sofort auf den erdbeerähnlichen linken Eierstock unmittelbar an der Wunde stößt, ihn zwischen den zwei Fingern faßt, das Mesovarium um 90° dreht, aus der Wunde hervorzieht, darauf dessen Mesovarium unterhalb des haltenden Fingers mit der Pinzette ergreift, diese dann in die linke Hand nimmt und mit einer in der rechten Hand gehaltenen Schere das Ovarium abtrennt. Bei großen Säuen empfiehlt sich ein Einschnitt in das Mesovarium und darauf das Abdrehen des Eierstockes. Nach dem Loslassen des linken Mesovariums führt man von neuem die zwei Finger der linken Hand in die Bauchhöhle ein und sucht in derselben Ebene den rechten Eierstock auf. Sollte dies bei ungenügender Länge der Finger nicht gelingen, so erweitert man die Bauchwunde, geht mit der ganzen linken Hand ein, sucht den rechten Eierstock auf und bringt ihn in ähnlicher Weise außerhalb der Bauchwunde wie vorher den linken. Die Bauchfellwunde wird mit einer Naht, nötigenfalls mit Kürschnernaht, die etwa große Bauchmuskelwunde mit einer Naht vereinigt, die Hautwunde mit einem dicken Faden zusammengenäht und mit Kreolinsalbe eingerieben oder mit Jodoformgelatine überzogen. In dieser Weise kann ein Tierarzt in einem Tage 50—60 Schweine kastrieren. Am Tage der Operation wird Futter sowie Trinkwasser völlig entzogen, den nächstfolgenden Tag erhalten die Tiere 100 g Kleie in ½ Liter Wasser einmal, den weiteren Tag zweimal, dann 2 Tage hindurch je 200 g Kleie in ½ Liter Wasser zweimal, an den weiteren 2 Tagen je 300 g und vom 7. Tage nach der Operation die normale Futtermenge. Ausgenommen einen geheilten Fall von Tetanus und einen tödlichen Fall von Bauchfellentzündung wurden in vielen Hundert operierten Fällen keine Komplikationen beobachtet.

Marek.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Entschädigung für Verluste durch die Beschälseuche in Sachsen.

Dem Landtage des Freistaates Sachsen ist der Entwurf eines Gesetzes zugegangen, nach dem die Verluste entschädigt werden sollen, die durch die Beschälseuche der Pferde in Sachsen entstanden sind und noch weiter entstehen werden. Die Verluste sollen mit 80 v. H. des geschätzten Wertes der Pferde entschädigt werden, die an der Seuche verendet sind und mit 85 v. H. der deswegen notgeschlachteten oder noch zu schlachtenden Pferde. Mit der letzteren Entschädigung beabsichtigt man gleichzeitig zur Tilgung der Seuche durch freiwillige Abschlachtung der kranken Stuten anzuregen. Ob man hierdurch zu beachtlichen Ergebnissen kommen wird, erscheint bei dem verhältnismäßig sehr leichten Verlaufe der Seuche und bei ihrer günstigen Beeinflussung durch die Behandlung mit „Bayer 205" allerdings zurzeit fraglich, zumal der Geldwert der Pferde beständig ansteigt und die Anschaffung guter Gebrauchspferde für landwirtschaftliche Zwecke und von Zuchtstuten nicht leicht fällt.

Für seuchenkranke Hengste, die kastriert worden sind, soll die Differenz zwischen Zuchtwert und Gebrauchswert nach der Kastration mit 80 v. H. entschädigt werden.

Der Gesetzentwurf enthält u. a. auf einen sogen. Härteparagraphen, der die Staatsregierung die Möglichkeit bieten soll, Entschädigungen sowohl anläßlich der Beschälseuche als auch der Gehirnkrankheiten (Gehirnrückenmarks- und Gehirnentzündung) der Pferde sowie der Maul- und Klauenseuche bei Rindern in Fällen zu gewähren, wo die Formvorschriften des Gesetzes von 12. Mai 1900 mit seinen Abänderungen nicht allenthalben erfüllt worden sind, eine Entschädigung aus Billigkeitsgründen aber angezeigt ist.

Der Gesetzentwurf dürfte alsbald nach Wiederzusammentritt des Landtages am 4. Mai d. Js. zur Verhandlung kommen. Ed.

(Aus der staatl. Tierimpfstoffgewinnungsanstalt in Mödling b. Wien.)

Infektiöse Anämie bei Serumpferden.

Von Prov.-Doz. Dr. F. Gerlach.
(Wien. t. M. 1921, S. 159.)

Die Krankheit forderte in der Impfanstalt Mödling, woselbst sie vorerst durch 1½ Jahre unerkannt blieb und sich während dieser Zeit unbehindert ausbreiten konnte, ehe die Diagnose durch Übertragungsversuche sichergestellt werden konnte, unter den Serumpferden insgesamt 26 Opfer. Es waren dies 24 mit Schweinerotlauf, 1 mit Geflügelcholera und 1 mit Milzbrandbakterien immunisierte Pferde. Die klinischen Erscheinungen bestanden in einer ganz ungewöhnlich hochgradigen Mattigkeit, Pulsbeschleunigung, Atembeschwerden, Polyurie und Schwäche der Nachhand. Der Appetit blieb zumeist unbeeinträchtigt. Bei rektaler Untersuchung ließ sich wiederholt eine deutliche Milzschwellung während der Fieberanfälle feststellen.

Lührs, Habersang sowie auch die japanische Kommission berichten, daß das Schwein für die infektiöse Anämie empfänglich ist, es lag daher die Möglichkeit vor,



daß durch das Rotlaufserum dieser anämiekranken Serumpferde die Infektion auf die geimpften Schweine übertragen worden war. Es traten aber keine derartigen Zufälle ein. Dies führte zu der Annahme, daß durch die Konservierung des Rotlaufserums mit 0,5 Prozent Phenol das Virus zerstört wird, welche Vermutung sich dann durch Versuche, die gleichzeitig an Schweinen mit konserviertem sowie nichtkonserviertem Serum ausgeführt wurden, ihre Bestätigung fand. Berge.

(A. d. med. Klin. d. tierärztl. Hochsch. i. Wien. Vorst.: Prof. Dr. Wirth.)

Untersuchungen über das Verhalten der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblute gesunder und kranker Pferde.

Eigenbericht über die Disser. von Assist. Tierarzt Hubert Piksa.

(Wiener t. Mschr. 1925, S. 317.)

Verfaser benutzte zu seinen Untersuchungen 7,5 cm^3 Blut, aus der Jugularis entnommen, das in 15 cm lange, 1 cm weite Glasröhrchen aufgefangen wurde, in die zuvor 2,5 cm^3 einer Lösung von 1,1proz. Natriumzitrat in 0,7proz. NaCl-Lösung gefüllt worden war. Die Röhrchen wurden sodann verschlossen, langsam umgedreht, zehn Sekunden verkehrt gehalten, zurückgedreht, in einen Ständer gestellt und ruhig stehen gelassen. Nach ¼, ½ und 1 Stunde wurde dann beobachtet, um wie viel Millimeter sich die meist ziemlich scharf abgesetzte Trennungsfläche zwischen roten Blutkörperchen und darüberstehendem, leukozytenhaltigen Plasma gesenkt hatte.

Die Zahl der roten Blutkörperchen sowie das spezifische Gewicht des Blutes wurden ebenfalls bestimmt.

Es wurden an 22 gesunden Pferden 25, an 51 kranken Pferden 76 Untersuchungen vorgenommen.

Alle fieberhaft verlaufenden akuten Krankheiten mit Ausnahme des Tetanus (1 Fall) gehen mit einer starken Erhöhung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen einher. Diese ist schon in den ersten Tagen der Krankheit zu beobachten und schwankt im Verlaufe derselben. Bei nicht fieberhaften, sonst aber als schwer zu bezeichnenden Krankheiten (hochgradige Anämie) findet man ein ähnliches Verhalten.

Außerordentlich akut verlaufende und nicht fieberhafte Erkrankungen (z. B. Koliken) sowie chronische Krankheiten zeigten keine Steigerung der Senkungsgeschwindigkeit, ebenfalls nicht bei Gravidität.

Eine Verminderung derselben trat nach größerer Arbeitsleistung ein, besonders bei Tieren mit chronischem Lungenemphysem.

Diagnostische Bedeutung besitzt das spezifische Verhalten der Senkungsgeschwindigkeiten der roten Blutkörperchen im Zitratblute des Pferdes derzeit nicht.

Berge.

Aphthenseuche beim Menschen.

Von Dr. Anton Nittmair.

(Med. Klinik. 1921, Nr. 37, S. 1108.)

Verfasser beschreibt 3 Fälle von Aphthenseuche beim Menschen. Speichel- und Halslymphdrüsen waren stark geschwollen, Lippen geschwollen. Zahnfleisch leicht blutend, mit Eiter belegt, Zähne gelockert, gegen leichten Druck sehr empfindlich, Maul- und Rachenschleimhaut gerötet. Es bestand sehr starker Speichelfluß, bis zu zwei Liter in einer Nacht, Temperatur 38,4—39,4. Die Infektion erfolgte wahrscheinlich durch infizierte Milch. Die Zahl der Leukozyten war vermehrt. Die von Stauffacher als Erreger der Maul- und Klauenseuche angesehenen Gebilde konnten nicht nachgewiesen werden. Ruppert.

Beiträge zur Ätiologie der Pocken bei Säugetieren und bei Vögeln, mit besonderer Berücksichtigung der Pferdepocken.

Von A. V. Tóth, Staats-Veterinärinspektor.

(Allatorvosi Lapok, 1921, Nr. 13—18, S. 73.)

Durch mehr als bei 100 Hühnern, zumeist jungen Hähnen ausgeführte Übertragungflversuche wurde festgestellt, daß die Kuhpocken ganz regelmäßig auf Hühner übertragbar sind, wobei an den Skarifikationslinien am Kamm und an den Kehllappen entlang bis mehrere Millimeter breite, grau- oder hellgelb gefärbte, wulstartige Erhebungen an diesen alsbald bis hanfsamengroßen, rundliche, später zum Teile zusammenfließende Bläschen mit dicker, gelblicher, leicht zerknetbarer Epitheldecke entstehen, nach dem Durchstechen eine grau gefärbte Lymphe hervorquellen lassen, sonst aber zu hellgelb bis gelbbraun gefärbten Borken eintrocknen, nach deren Abfallen Heilung eintritt. Unterschiede in der Empfänglichkeit je nach dem Alter der Tiere, wurden nicht beobachtet. Die nachdrückliche Einreibung des Impfstoffes in die leicht blutenden Skarifikationswunden des Kammes oder der Kehllappen ließ aber stets schönere und größere Pockenblasen aufschießen. Während sich nun solche Hühner gegen eine spätere Infektion mit Kuhpockenvirus als vollständig immun erweisen, lassen sie sich mit Geflügelpockenvirus erfolgreich infizieren. Anderseits erkranken Hühner, die nach einer künstlichen oder natürlichen Infektion die Geflügelpocken überstanden haben, an Pocken, wenn sie mit Kuhpockenvirus geimpft werden. Hierdurch ist der Beweis erbracht, daß Kuh- und Geflügelpocken ätiologisch ganz verschiedene Krankheiten darstellen.

Des weiteren wurde durch ähnliche Versuche an mehreren Hundert Lämmern der Beweis erbracht, daß auch zwischen Kuh- und Schafpocken keine ätiologische Verwandschaft besteht.

Hiergegen führten die im Laufe mehrerer Jahre in verschiedenen Pferdebeständen angeführten Übertragungsversuche zu dem Ergebnisse, daß zwischen Stomatitis pustulosa contagiosa des Pferdes und Variola vaccina nahe ätiologische Beziehungen bestehen, daß somit die Stomatitis pustulosa contagiosa eine Pockenkrankheit darstellt, wie es seit jeher französische Beobachter behauptet haben. Insbesondere konnte die Stomatitis pustulosa contagiosa regelmäßig übertragen werden nicht nur vom Pferd auf Pferd, sondern auch auf Rinder, Hunde, Schweine und Hühner, worauf sie wiederum zurück auf Pferde erfolgreich übertragen wurde. Dabei zeigte sich erfolgreich nicht nur die Verimpfung auf die Mundschleimhaut, sondern auch auf die Haut. Anderseits zeigten sich die mit Stomatitis pustulosa contagiosa infizierten Tiere später immun gegen eine Ansteckung mit Kuhpockenvirus.

Bei Hühnern entwickeln sich nach künstlicher Ansteckung mit Stomatitis pustulosa im Bereiche der skarifizierten Impflinien am Kamm und an den Kehllappen dicht gelagerte, stecknadelkopf-, hanfsamen- und schließlich bis linsengroße, perlmutterartige oder gelbliche Knoten und darauf gelblich weiße Bläschen mit flüssigem Inhalte, die schließlich zu gelbbraunen Borken eintrocknen und nach Abfall verschwinden. Bei einer künstlich angesteckten Kuh bildeten sich an der mit dem Geschabsel des Ausschlages an der Mundschleimhaut eines Pferdes eingeriebenen Schleimhaut der Unterlippe 5 kleine, hanfsamengroße Bläschen mit mittelständiger Öffnung, die sich nach ihrem Aufbruche zu einem 2 cm langen, 1 cm breiten Erosionsgeschwüre mit gelblichgrauem Saum und unregelmäßigem Rand umgewandelt haben, während inzwischen in der Nachbarschaft weitere ähnliche, blaßrot gefärbte Bläschen entstanden waren. Nach dem Platzen sämtlicher Bläschen war das Aussehen der Schleimhaut zum Verwechseln ähnlich dem bei der Maul- und Klauenseuche, weshalb in Fällen der letzterwähnten

Krankheit mit ausschließlicher Erkrankung der Mundschleimhaut in differential-diagnostischer Beziehung auch die Kuhpocken in Erwägung zu ziehen wären, trotzdem das Vorkommen eines solchen Ausschlages in der Mundschleimhaut unter natürlichen Verhältnissen bei Rindern noch nicht verzeichnet worden ist. An der Impfstelle der Haut am Halse trat Schwellung auf, die Haut zeigte sich daselbst glänzend, nässend und schaumartig uneben, schließlich wurde sie mit einer Kruste bedeckt.

In weiteren Versuchen zeigte es sich, daß echte Schweinepocken höchstens sehr selten unter natürlichen Verhältnissen vorkommen (mit Kuhpockenlymphe infizierbar) und daß die als Pocken aufgefaßten häufigen Erkrankungen der Ferkel ätiologisch nichts Gemeinsames mit den echten Pocken erkennen lassen, daß sie vielmehr nur als pockenähnliche Ausschläge zu gelten haben, die sich im Gegensatze zu den echten Pocken nie künstlich auf gesunde Ferkel übertragen lassen und anderseits auch keinen Schutz gegen eine nachträgliche Ansteckung mit Kuhpockenvirus hinterlassen. Mit Kukpockenlymphe geimpfte Ferkel erkrankten in den nächsten 1—8 Wochen an pockenartigem Ausschlag. Dieser besteht übrigens nach den zahlreichen Beschreibungen im Auftreten von quaddelähnlichen, blaßrötlichen, hirsekorn-, linsen-, bis erbsengroßen Knoten in der Haut am Bauch, an der Schenkelinnenfläche, in der Achselhöhle, an den Ohrmuscheln und am Ohrengrunde, des weiteren am Lippenrand, an den Lidern, am Hals, in der Dammgegend, an den Schamlippen und an der unteren Schwanzfläche oder auch an der behaarten Haut. Der stecknadelkopf- bis hanfsamengroße Kuppenteil dieser ziemlich dichtstehenden Knoten erscheint grauweiß, manchmal auch braunrot oder kaffeebraun, sein Epidermisüberzug löst sich in der Folge tellerartig ab und läßt die nässende Lederhaut zutage treten, die sich alsbald mit einer braunroten bis schwarzen, trockenen, derben, rundlichen Kruste bedeckt und nach dem schließlichen Abfall der Kruste einstweilen ein rundlicher, ungefärbter Fleck bestehen bleibt.

Nach den angeführten Beobachtungen erscheint die Impfung von Ferkeln mit Pockenlymphe nicht nur nicht zweckentsprechend, sondern durch Schaffung eines Seuchennestes sogar nachteilig. Hiergegen sollten in Pferdebeständen mit Fällen von Stomatitis pustulosa contagiosa die gefährdeten, noch gesunden Pferde mit dem Schleimhautgeschabsel bereits erkrankter Pferde in die Haut geimpft werden, worauf sie ohne Allgemeinstörungen und ohne Erkrankung der Mundschleimhaut die Krankheit überstehen.

Marek.

Sulla cosia' dett rabbia sontanea del cane.

(Über die sog. spontane Wut des Hundes.)

Von Cremona.

(Clin. vet. 1921, S. 298.)

Cremona hatte Gelegenheit sog. spontane Wut beim Hunde zu beobachten. Eine Hündin hatte am 30. März 7 Junge geworfen, die bei ihr bis zum 11. April gesogen hatten. Am 13. April zeigte sie mangelhaften Appetit und nach 3 Tagen zeigte sie offene Erscheinungen der stillen Wut, an der sie am 19. April starb und die durch die Obduktion bestätigt wurde.

Von den 7 Jungen behielt der Besitzer 3 und Cr. bekam 4. Von den 3 Hunden des Besitzers blieb einer gesund, die anderen beiden sollen (?) an Nahrungsmangel eingegangen sein. Von den 4 Hunden, welche Cr. behalten hatte, und die sich anfangs trotz Saugflasche mangelhaft entwickelten, aber später sich gut erholten, zeigte sich am 5. Juni, also 67 Tage nach der Geburt, einer ohne Appetit und war unruhig und starb an stiller Wut am 8. Juni. Impfungen mit Hirnsubstanz ergaben Wut. Im August starb noch ein zweiter Hund unter verdächtigen Erscheinungen, aber leider ist eine Untersuchung unterlassen. Die beiden anderen Hunde blieben gesund.

Cr. ist der Meinung, daß es sich in diesem Falle nicht um spontane Wut gehandelt hat, sondern daß die Übertragung des Wutgiftes entweder auf dem Plazentarwege erfolgt sei, oder daß die Aufnahme des Virus durch die Milch der Mutter bezw. den Speichel derselben erfolgt sei.

Frick.

Standesangelegenheiten.

Eine Dienstversammlung der beamteten Tierärzte Sachsens fand unter dem Vorsitze des Landestierarztes Ministerialrat Prof. Dr. Edelmann am 29. April d. J. im Auditorium maximum der Tierärztlichen Hochschule in Dresden statt. Ihr wohnten als Ehrengäste der Präsident des Landesgesundheitsamtes, Geh. Reg.-Rat Dr. Weber und die meisten Professoren der gen. Hochschule mit ihrem Rektor Magnifizenz Geheimen Rat Prof. Dr. Ellenberger an der Spitze bei. Den Hauptgegenstand der Tagesordnung bildete ein Vortrag des Oberregierungsrat Dr. Titze vom Reichsgesundheitsamt über die neuesten Ergebnisse der Maul- und Klauenseucheforschung und ihre Anwendung für die Praxis. In hochinteressanten, fast zweistündigen, mit großem Beifall aufgenommenen Ausführungen schilderte der Redner die geschichtliche Entwicklung der Forschungen über den Erreger und das Wesen der Maul- und Klauenseuche und verbreitete sich ausführlich über seine eigenen Aufsehen erregenden Arbeiten über die Züchtung des ultravisiblen Virus dieser Seuche und dessen immunisierenden Wirkungen. Die Zuhörer gewannen die Überzeugung, daß der weitere Ausbau der Titze'schen Methoden zu einem für die Praxis brauchbaren Immunisierungsverfahren gegen die Seuche und damit zu ihrer wirkungsvollen Bekämpfung führen werden.

Im weiteren Verlaufe der Versammlung berichtete Regierungsveterinärrat Haubold-Meißen über die Bekämpfung der Beschälseuche in Sachsen mit den hierfür erlassenen besonderen Maßnahmen, die sich im allgemeinen gut bewährt haben und eine Abschwächung in wesentlichen Punkten zurzeit noch nicht zulassen. Sodann brachte Oberregierungsveterinärrat Dr. Zietzschmann vom Landesgesundheitsamt in Dresden verschiedene Mängel und irrige Auffassungen zur Sprache, die sich im Laufe der Zeit bei der dienstlichen Berichterstattung der Bezirkstierärzte gezeigt haben und Stadtveterinärrat Dr. Zumpe vom Dresdener Schlachthofe trug die hauptsächlichsten Abänderungen vor, welche die Bundesratsvorschriften zum Fleischbeschaugesetze demnächst erfahren werden.

Mit verschiedenen dienstlichen Mitteilungen schloß der Landestierarzt die 4½stündige Sitzung, nach der sich die Mehrzahl der Teilnehmer zu einem Mahl im Ratsweinkeller zu Dresden vereinten.

Ed.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.
Mitteilungen.

1. Nach Abschluß der Arbeitsgemeinschaft des D. V. O. B. mit dem Bund deutscher Sanitätsoffiziere (B. D. S.) werden auch die Bundesnachrichten des D. V. O. B. in dem Nachrichtenblatt der Militär- und Versorgungsärzte (Muva) veröffentlicht. Da die Muva auch viele die Sanitäts- und Veterinäroffiziere gemeinsam interessierende Abhandlungen und Angelegenheiten bringt, so wird den Mitgliedern empfohlen auf die Muva bei der Post zu abonnieren. Der Abonnementspreis beträgt vierteljährlich 6 Mark.

2. Die Bemühungen des D. V. O. B. eine Eingruppierung der vor dem 1. 4. 1920 verabschiedeten Generaloberveterinäre und Oberstabsveterinäre (Altpensionäre in die Gehaltsgruppe XII., bezw. XI und X zu erreichen, sind bisher erfolglos geblieben. Unseren Antrag beim Reichsfinanzminister und Reichsminister des Inneren, auf Grund des Härteparagraphen (§ 13) des Pensions-Ergänzungs-Gesetzes (P. E. G.) einen Ausgleich dadurch herbeizuführen, daß die G. O. V. und O. St. V. als Altpensionäre mit dem Tage des Ausscheidens als befördert anzusehen und damit in die Gehaltsgruppe XII bezw. XI einzurangieren sind, hat das Reichsfinanzministerium bei den wiederholten Verhandlungen als nicht annehmbar bezeichnet, weil der im P. E. G. allgemein geltende Grundsatz hinfällig würde, daß für die Berechnung der Pension der Altpensionäre die Stelle im Reichshaushalte maßgebend ist, die sie beim Ausscheiden innehatten. Das P. E. G. einseitig für eine bestimmte Gruppe abzuändern, wäre nicht angängig und würde zu vielen Berufungen in Offizier- und Beamtengruppen führen. Das



Reichsfinanzministerium hatte sich aber bereit erklärt, den bereits im Jahre 1919 aus Anlaß der Heeresverminderung ausscheidenden G. O. V. und O. St. V. zugebilligten Unterschiedsbetrag zwischen der alten Majors- und Oberstleutnantspension, bezw. der alten Hauptmanns- und Majorspension als Pensionszuschuß zu gewähren. Der Vorstand des D. V. O. B. hat sich auf diese Abfindung nicht einlassen können, weil damit eine Gleichstellung der G. O. V. und O. St. V. als Altpensionäre mit den Neupensionären wie im Jahre 1919 nicht erreicht war. Der Unterschiedsbetrag beträgt bei der alten Höchstpension 944 Mk, bezw. 1008 Mk., während er bei den neuen Grundgehältern 11 700 Mk. bezw. 5850 Mk. betragen würde. Außerdem würde diese Regelung eine weitere Härte insofern in sich schließen, alfl dann diejenigen G. O. V. und O. St. V., die im Kriege mit einer höheren Dienststelle beliehen waren, schlechter gestellt sein würden, als diejenigen G. O. V. und O. St. V., die nicht mit einer höheren Dienststelle beliehen waren. Ein Beispiel dürfte dies erläutern: Ein O. St. V. mit 35 Dienstjahren, der im Kriege mit einer Korpsveterinärstelle (Majorstelle) beliehen war, bezieht nach dem O. P. G. (§ 10) die Pension eines Majors von 5863 Mark. Bei der Festsetzung seiner Pensionsgebührnisse nach dem P. E. G. wird er in die Gruppe X, Stufe 8 (Gruppe der Hauptleute) eingereiht und erhält einen Ruhegehaltszuschuß (berechnet nach den neuen Grundgehältern vom 1. 4. 22 ab) von 43 157 Mk. und somit eine Pension von 49 020 Mk. Ein O. St. V. mit 35 Dienstjahren, der nicht mit einer Korpsveterinärstelle beliehen war, erhält nach dem O. P. G. die Pension als Hauptmann von 4855 Mk. Bei der Festsetzung seiner Pensionsgebührnisse nach dem P. E. G. wird er ebenfalls in der Gruppe X, Stufe 8, eingereiht und erhält einen Ruhegehaltszuschuß von 44 165 Mk. und außerdem noch den Unterschiedsbetrag zwischen der alten Hauptmanns- und Majorspension von 1008 Mk., also 50 058 Mk. Pension mithin 1008 Mk. mehr als der mit einer Korpsveterinärstelle im Kriege beliehenen O. St. V. Ähnlich liegt es bei den G. O. V., die im Kriege mit einer höheren Stelle beliehen waren. Eine derartige Regelung würde mit Recht große Bitterkeit bei im Kriege mit einer höheren Dienststelle beliehenen G. O. V. und O. St. V. erregen. Obwohl auch das Reichsfinanzministerium einsah, daß diese Regelung nicht gangbar sei, wurde trotzdem unser vorher erwähnter Antrag bei den Verhandlungen abgelehnt. Der D. V. O. B. ist nunmehr an den Reichstag herangetreten und hat die Forderung gestellt, alle bis 31. 3. 20 verabschiedeten G. O. V. und O. St. V., die ein Patent ihres Dienstgrades erhalten haben, mit dem Tage des Ausscheidens als befördert aus der Gruppe XI in XII, bezw. aus der Gruppe X in XI anzusehen. Diese Forderung ist eingehend begründet worden. Besonderer Wert ist dabei darauf gelegt worden, daß eine Beförderung der G. O. V. und O. St. V. in den nächsthöheren Dienstgrad bereits im Jahre 1914 eingeleitet, aber durch den Ausbruch des Krieges verhindert wurde, und daß andererseits den G. O. V. und O. St. V., die alle ein Patent ihres Dienstgrades (nicht Charakter) haben, das Gehalt dieses Dienstgrades zu Unrecht vorenthalten worden ist; denn jeder Offizier, der ein Patent seines Dienstgrades hatte, erhielt auch das Gehalt seines Dienstgrades.

3. In Angelegenheit der Vertragstierärzte in der Reichswehr hat das Reichswehr-Ministerium auf unsere Eingaben vom 7. 12. 1921 und vom 4. 3. 1922 folgende Antwort erteilt:

Reichswehr-Ministerium Heeresverwaltung
Nr. 107. 3. 22. V. Jn. zu Nr. 2313.

Berlin W. 66, den 12. 4. 1922.

Die verfügbaren Mittel für vertraglich verpflichtete Ziviltierärzte sind vom 1. April 1922 ab um rund 150 Prozent erhöht worden. Die Divisionsveterinäre sind daher in der Lage, von Fall zu Fall entsprechende Erhöhungen der Vertragssätze eintreten zu lassen. Im allgemeinen sollen die höheren Entschädigungssätze um 100 Prozent, die niedrigeren um 150 bis 200 Prozent erhöht werden.

I. A.: gez. Grammlich.

Unseren Bemühungen, die Vertragssätze entsprechend der seit 1920 eingetretenen Geldentwertung um 200 Prozent zu erhöhen, ist daher im allgemeinen entsprochen worden und es muß anerkannt werden, daß die Veterinär-Inspektion des Reichswehrministeriums alles getan hat, um eine der Geldentwertung entsprechende Entschädigung der Vertragstierärzte durchzusetzen. Daß die höheren Entschädigungssätze eine geringere Erhöhung (100 Prozent) erfahren haben, tritt u. E. in praxi kaum in die Erscheinung, da Formationen mit einer Pferdezahl über 75 Pferde kaum oder nur auf kurze Zeit vertretungsweise in Betracht kommen. Es entsprach auch dem Wunsche des D. V. O. B., daß, wenn nicht allgemein für alle Entschädigungssätze eine 200proz. Erhöhung durchzusetzen war, dann die niedrigeren Sätze entsprechend mehr als die höheren erhöht werden sollten. Es ist selbstverständlich, daß bei fortschreitender Geldentwertung der D. V. O. B. sich rechtzeitig für eine weitere Erhöhung der Sätze einsetzen wird. Einem Antrage des Reichsbundes der Heeresvertragstierärzte (R. H. V. T.), die Entschädigung der Heeresvertragstierärzte entsprechend der der Vertragsärzte zu regeln, hat der D. V. O. B. aus folgenden Gründen nicht zustimmen können: Die Verhältnisse liegen bei den Vertragstierärzten anders als bei den Vertragsärzten. Während bei den Vertragsärzte die Behandlung großer Formationen mit einer Mannschaftszahl von etwa 100 Mann die Regel ist, kommen für die Vertragstierärzte größere Formationen nur ausnahmsweise in Betracht, die Regel bilden Formtionen mit 25 bis 50 Pferden. Es kann daher ein einheitlicher Tagessatz wie bei den Vertragsärzten nicht gefordert werden. Dazu kommt noch ein weiterer triftiger Grund. Die Vertragsärzte sind nach dem Ergänzungstarif zum Teiltarif vom 4. 6. 1920 abgefunden. Sie sind Angestellte und unterliegen auch dem § 20 des Teiltarifs, wonach Angestellten, die Ruhegehälter irgendwelcher Art beziehen, der Betrag des Ruhegehaltes einschließlich aller Teuerungszulagen auf die gesamten Dienstbezüge aus dem Teiltarif anzurechnen sind. Da bestimmungsgemäß die Vertragsstellen in der Reichswehr in erster Linie den ehemals aktiven Veterinäroffizieren vorbehalten sind, so würde diese Regelung für sie kaum Vorteile, sondern erhebliche Nachteile bringen. Der D. V. O. B. hat daher an der Entschädigung nach der Pferdezahl und an dem Privatdienstvertrag festgehalten.

4. In der Angelegenheit der Remonteamtstierärzte ist ein Fortschritt seit dem Vortrage des D. V. O. B. beim Reichswehrminister noch nicht zu verzeichnen. Der Vorstand wird demnächst nochmals an den Reichswehrminister herantreten.

5. Der Vorstand macht darauf aufmerksam, daß die Pensionen wieder eine Erhöhung erfahren haben insofern, als vom 1. 1. 1922 ab gemäß den Beschlüssen des Reichstages für die ersten 10 000 Mk. der Pension 40 Prozent, für den übrigen Teil 20 Prozent und vom 1. 4. 1922 ab für die ersten 10 000 Mk. 60 Prozent und für den übrigen Teil 30 Prozent Teuerungszulage gewährt werden und vom 1. 4. 22 ab die Grundgehälter in den Gruppen I bis einschließlich XII erhöht worden sind. Außerdem wird ab 1. 4. 22 verheirateten Pensionären ein Frauenzuschlag von 2500 Mk. jährlich gezahlt. Dieser wird auch gewährt, wenn die Ehe erst nach der Verabschiedung geschlossen ist. Er kann auch Witwen gewährt werden, wenn sie in eigenem Hausstande für den Unterhalt von Kindern aufkommen, für die ein Kinderzuschlag zusteht. Die Kinderzuschläge betragen ab 1. 4. 1922: für Kinder bis zum 6. Lebensjahr 2400 Mk. (bisher 1800 Mk.) jährlich; für Kinder bis zum 14. Lebensjahr 3000 Mk. (bisher 2400 Mk.) jährlich; für Kinder bis zum 21. Lebensjahr 3600 (bisher 3000 Mk.) jährlich. Als Teuerungszuschlag werden 30 Prozent der Kinderzuschäge gewährt, also 720 Mk., bezw. 900 Mk. bezw. 1080 Mk. Im Gegensatze zu den bisherigen Bestimmungen werden Kinderzuschläge vom 1. 10 1921 ab auch gewährt, wenn die Ehe, aus der die Kinder hervorgegangen sind, erst nach der Verabschiedung geschlossen worden ist. Für Kinder vom 14. bis 21. Lebensjahre stehen nur dann Kinderzuschläge zu, wenn sie sich in Schul- und Berufsausbildung befinden und kein eigenes Einkommen von mehr als 4000 Mk. haben. Stiefkinder müssen in den Haushalt des Pensionärs aufgenommen sein, um für Kinderzuschläge berechtigt zu sein. Mit geringen Ausnahmen werden alle verabschiedeten Veterinäroffiziere in den Besitz der ihnen vom 1. 10. 1921 bis 31. 3. 1922 zustehenden Mehrbeträge gekommen sein. Mit der Auszahlung der vom 1. 4. 22 bis 30. 6. 22. zustehenden Mehrbeträge einschließlich der vom 1. 4. ab eingetretenen Erhöhung ist alsbald begonnen worden, sodaß jeder Pensionär bis Ende Mai im Besitze dieser Beträge sein wird. Es wird nochmals darauf hingewiesen, daß die Zahlungen durch Postscheck so oft alle drei Monate fortgesetzt werden, bis die erhöhten Pensionen laufend angewiesen sind. Bis dahin werden also neben diesen Scheckzahlungen die alten Pensionen laufend weitergezahlt.

6. Der Vorstand bittet nochmals, bei allen Anfragen, auf die eine Antwort gewünscht wird, daß Rückporto beizufügen. Sollten zu der



Erledigung der persönlichen Angelegenheit noch besondere Kosten entstehen, so werden diese bei der Rückantwort angefordert werden.

Der 1. Vorsitzende des D. V. O. B. (E. V.)
Wöhler, Generalveterinär a. D.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Düsseldorf.

Versammlung vom 1. Oktober 1921 in Düsseldorf.

a) Wirtschaftlicher Teil.

1. Mitgliederbewegung: Bestand 123, Zugang 3 (es wurden aufgenommen 1. Dr. Falk-Schlebusch, 2. Dr. Hessen-Barmen, 3. Dr. Rohleder-Elberfeld) = 126 Mitglieder. Davon sind anwesend 66 + 2 Gäste.

2. Der 1. Vorsitzende Herr Regierungs- und Veterinärrat Eckardt-Düsseldorf hat sein Amt niedergelegt. Da im Frühjahre 1922 die Wahlperiode abgelaufen ist, wird von einer Neuwahl abgesehen und der 2. Vorsitzende, Herr Bettelhaeuser-Duisburg mit der Wahrnehmung der Geschäfte des 1. Vorsitzenden betraut. Herr Eckardt wird zum Ehrenmitglied ernannt. Der 2. Vors. wird beauftragt, ihm die Ernennung in einem Dankschreiben mitzuteilen.

3. Der Beitrag wird auf 10 Mark erhöht. Dem Schriftführer wird für seine Geschäftsführung eine Pauschale bewilligt.

4. Die bestehende Taxe wird um 50 Prozent erhöht, wovon alle praktizierenden Tierärzte sofort in Kenntnis gesetzt werden sollen. Die Erhöhung ist durch schriftliche Mitteilung an den Schriftführer anzuerkennen. Auf Wunsch wird derselbe Auskunft über den Stand der Unterschriften erteilen.

5. Die Herren Heine und Herberg werden beauftragt, eine Eingabe an den D. V. R. betr. Eisenbahnwaggons für den Milchtransport einzureichen.

b) Wissenschaftlicher Teil.

1. Herr Luckmann-Duisburg spricht über **„die Ausführung der bakteriologischen Fleischbeschau in besonderer Berücksichtigung bei den Fleischvergiftungen“**. Nach eingehender Beschäftigung mit den einzelnen Vertretern der Typhus-Koligruppe unter Berücksichtigung der Literatur beantwortet Referent in erschöpfender Weise die Fragen, wann die Vornahme der bakteriologischen Fleischbeschau geboten erscheint, wie die Proben zu entnehmen sind, wie die Nährböden hergerichtet werden, wie die Prüfung der verdächtigen Kolonien erfolgt, wie der Tierversuch herangezogen werden kann, welche Bedeutung der Koch- und Geschmacksprobe zukommt und wie schließlich die Befunde bei der Beurteilung der Tierkörper zu verwerten sind. In der Diskussion unterstreicht Herr May-Krefeld die Bedeutung der Koch- und Haltbarkeitsprobe.

Herr Heine-Duisburg rät bei jedem notgeschlachteten, krank gewesenen Pferde die bakteriologische Untersuchung vornehmen zu lassen, da erfahrungsgemäß bei Pferden häufig Paratyphus gefunden wird.

Nach weiteren Diskussionsbemerkungen erhält zu einem weiteren Vortrag das Wort Herr Wigge-Düsseldorf über **„die Abstammung und Entwicklung unserer Haustiere“**. Er gibt einen allgemeinen Überblick über den heutigen Stand der Forschung auf diesem Gebiete, wobei die neueren Anschauungen in der Entwicklungslehre besonders berücksichtigt werden.

Herberg, 1. Schriftf. Bettelhaeuser, stellv. Vors.

Tierärztliche Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums

Gründungsversammlung Leipzig 25. März 1922.

Der Reichsverband Praktischer Tierärzte (R. P. T.), der auf seiner vorjährigen Tagung in Weimar die Bildung eines besonderen Vereines beschlossen hatte, um das Kurpfuschertum zu bekämpfen, hatte auf den 25. März 1922 nach Leipzig zur Gründungsversammlung der „Tierärztlichen Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums“ eingeladen und folgende Tagesordnung aufgestellt:

1. Feststellung der bisherigen Anmeldungen. 2. Beschlußfassung über die Gründung und gerichtliche Eintragung. 3. Beratung und Annahme der Satzungen. 4. Wahl des Vorstandes. 5. Wahl der Sachverständigen. 6. Veröffentlichungen der Vereinigung. 7. Sonstiges.

Die Versammlung wurde nachmittags 2 Uhr 50 Min. von dem Vorsitzenden des R. P. T., Herrn Train, im Goldenen Saale des Krystallpalastes zu Leipzig eröffnet. Der Versammlungsleiter führt einleitend aus, daß beim R. P. T. eine besondere Abteilung zur Bearbeitung des fraglichen Gebietes bestehe, die auch 80 Strafanträge im letzten Jahre gestellt habe, macht nähere Angaben über das Verhalten von Kurpfuschern, die sich organisiert und ein eigenes Organ für Mitteilungen geschaffen haben, und weist auf die großen Schwierigkeiten hin, die nach den bestehenden Gesetzen der Bekämpfung des Pfuschertums entgegenstehen. Um den Kampf zu einem aussichtsreichen zu gestalten, müsse dieser zentralisiert werden, müsse ein gerichtlich eingetragener Verein gebildet werden, der mit den nötigen Geldmitteln auszustatten sei. Dem in den Fachzeitschriften zu Anfang dieses Jahres erschienenen Aufrufe seien eine Reihe von Tierärzten und einige Verbände gefolgt, so daß die Vereinigung gesichert sei.

In die ausgelegte Anwesenheitsliste trugen sich ein: Train-Baruth, Dr. Georgi-Leipzig, Dr. Riethus-Hessen, Dr. Schwedler-Leipzig, Dr. Schaefer-Friedenau, Dr. Deckart-Boitzenburg, Dr. Schneider-Friedberg, Dr. Brudeck-Wendeburg, Dr. Papenhusen-Neuhaus, Dr. Herberg-Osterrath, Abel-Graben, Helfers-Prenzlau, Dr. Koerner-Stendal, Dr. Müller-Berlin-Buch, Althoff-Betzdorf, Werner-Perleberg.

1. Als Einzelmitglieder hat sich eine Anzahl von Tierärzten angemeldet; korporativ beigetreten sind bisher: Landesgruppe Preußen des R. P. T., Reichsverband der Gemeinde- und Schlachthoftierärzte, Verband der Landwirtschaftskammertierärzte, Landesgruppe Sachsen des R. P. T. Der Deutsche Veterinäroffizierbund wird seinen Mitgliedern Einzelbeitritt empfehlen.

2. Die Gründung des Vereins „Tierärztliche Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums“ (T. V. B. K.) wird als vollzogen festgestellt und die Eintragung ins Vereinsregister einstimmig beschlossen.

Es wird der durch den Gründungsausschuß und vorbereitenden Vorstand mit dem Aufrufe in den Fachzeitschriften bekannt gegebene Satzungs-Entwurf durch Überreichung eines Exemplares der Mitteilungen des Reichsverbandes Praktischer Tierärzte Nr. 11/12, 1921 an jeden Versammlungsteilnehmer vorgelegt. Einsprüche werden erhoben gegen § 3 und § 6. Zu § 3 wird beschlossen: Der Mitgliedsbeitrag wird in den Hauptversammlungen festgesetzt.

Zu § 6 wird der Antrag: Statt der Worte: „1. alljährlich eine ordentliche Hauptversammlung mit wechselndem Tagungsorte“: zu setzen: „1. alle drei Jahre wenigstens eine ordentliche Hauptversammlung“; angenommen und zum Ausdrucke gebracht, daß der Vorstand die Hauptversammlung mit anderen größeren tierärztlichen Tagungen zusammenlegen möge.

Mit diesen Änderungen der §§ 3 und 6 werden die Satzungen nach dem vorliegenden Entwurfe angenommen. Als Mitgliedsbeiträge für das Jahr 1922 werden die im Satzungsentwurfe genannten Beträge: für Einzelmitglieder 10 Mk., für tierärztliche Vereine usw. pro Mitglied 5 Mk. festgesetzt.

4. Wahl des Vorstandes: Es werden gewählt als: Vorsitzender: Dr. Konrad Wolf, Berlin-Lichterfelde. Anschrift: Berlin SO 16, Rungestr. 17 (Proreveta). Stellvertreter: Dr. T. A. Hoffmann, Berlin-Friedenau, Bornstr. 7. Schriftführer: Direktor August Helfers, Prenzlau. Ferner wird beschlossen, die weiteren Vorstandsämter: Stellvertreter des Schriftführers, Kassenfüher und Stellvertreter: durch Vertreter des Reichsverbandes der Staatstierärzte, des Reichsverbandes der Gemeinde- und Schlachthoftierärzte und des Deutschen Veterinäroffizierbundes zu besetzen, die genannten Verbände zur Benennung je eines Mitgliedes aufzufordern.

Über den in der Satzung bezeichneten Reichsausschuß und die Errichtung von Geschäftsstellen soll später beraten werden.

5. Als Sachverständige werden vorgeschlagen und gutgeheißen: Justizrat Dr. Gabriel-Berlin, Jurist, Apotheker Staude, Mitinhaber der Rheinischen Serumgesellschaft, Köln-Merheim, Apotheker, Dr. Seel-Würzburg, Nahrungsmittel-Chemiker. Der Vorstand wird ermächtigt, mit diesen drei Herren feste Abmachungen zu treffen, gegebenenfalls auch noch mit anderen als sachverständige Berater geeigneten Persönlichkeiten.

6. Die amtlichen Veröffentlichungen der Vereinigung sollen geschehen in den vom Deutschen Veterinärrat, für seine Veröffentlichungen festgesetzten Fachzeitschriften: B. t. W., D. t. W., T. R., M. med. W., D. Schlacht- und Viehhof-Ztg., Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hygiene, Zeitschr. f. Veterinärkunde und in „Tierärztliche



Mitteilungen". Organ des Reichsverbandes Praktischer Tierärzte, sowie „Mitteilungen des Verbandes der Freiberufstierärzte Bayerns.

7. Die Herrn Dr. I. A. Hoffmann durch die vorläufige Geschäftsführung entstandenen Ausgaben — etwa 800 Mark — werden von der Vereinigung übernommen und sind aus ihrer Kasse nach Einreichung einer Aufstellung zurückzuerstatten.

Der Schriftführer des T. V. B. K.: Helfers.

Zur Naturforscher-Versammlung in Leipzig.

Anfang Februar d. J. haben Herr Professor Dr. Johannes Schmidt in Dresden und ich einen Aufruf an die Kollegen gerichtet, die Jubiläums-Naturforscher-Versammlung zu Leipzig zu einer möglichst zahlreich besuchten wissenschaftlichen Zusammenkunft zu benutzen, mit dem Ziele, künftig in der veterinärmedizinischen Abteilung der Naturforscher-Versammlung (die 1879 in Baden-Baden eingerichtet worden ist) einen Ersatz für die internationalen tierärztlichen Kongresse zu suchen, wozu Professor Schmidt 1920 (B. t. W. S. 552) die erste Anregung gegeben hatte.

Zu unserer Überraschung ist unsere Absicht auf eine unverblümte Ablehnung bei dem diesmaligen Einführer der Abteilung, Herrn Professor Eber in Leipzig gestoßen, der schriftlich erklärt hat, daß die von ihm bereits festgesetzte Tagesordnung keinen Raum mehr gewähre zur Behandlung unseres Planes, es sei denn am letzten Tage, der jedoch eigentlich für Abteilungssitzungen nicht mehr zur Verfügung steht.

Da dies weder der Bedeutung des Gegenstandes, noch unserer guten Absicht, zu zahlreichen Besuch der Naturforscher-Versammlung anzuregen und damit die Veterinärabteilung zu unterstützen, gerecht wird, da es vielmehr durchaus zweifelhaft ist, ob es dann überhaupt noch zu einer wirklichen Beratung des Gegenstandes kommen würde, so erachte ich die Naturforscher-Versammlung zu Leipzig nicht mehr zur Verwirklichung unseres Gedankens für geeignet.

Ich halte mich daher für verpflichtet, den oben genannten Aufruf hiermit ausdrücklich zurückzuziehen, damit die Kollegen, die etwa geneigt wären, gerade deshalb nach Leipzig zu gehen, keine Enttäuschung erfahren. Der Plan kann ja anläßlich der nächsten Naturforscher-Versammlung in zwei Jahren von neuem aufgenommen werden, um so mehr, als dann vielleicht durch die Zeit für eine Vollversammlung des deutschen Veterinärrates günstiger ist gegen deren Veranstaltung in diesem Jahre dem Vernehmen nach an maßgebender Stelle berechtigte Bedenken bestanden. Auch der Gedanke, mit der diesjährigen Naturforscher-Versammlung eine Professorenkonferenz zu besonderem Zwecke zu verbinden, ist unter diesen Umständen fallen gelassen.

Dr. Schmaltz.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Habilitation an der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Am 8. Mai 1920 habilitierte sich der Direktor des Städt. Krankenhauses II in Hannover, Dr. med. Stümpke, mit einer Probevorlesung „Über den derzeitigen Stand der Frage der Hauttuberkulose". Seine Habilitationsarbeit hatte das Thema behandelt: „Über den Ikterus nach Salvarsan". Dr. Stümpke ist Dermatologe und hatte bereits seit August 1913 einen Lehrauftrag an der Tierärztlichen Hochschule über: „Wesen und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und sonstige hygienische Fragen". Er hielt ferner seit 1917 im Sommersemester ein einstündiges Kolleg über: „Einige ausgewählte Kapitel aus dem Gebiete der Prostitution". Von seinen zahlreichen wissenschaftlichen Abhandlungen seien besonders folgende erwähnt: „Arteriitis cerebralis im Frühstadium der Syphilis; Die Quarzlampe in der Therapie des Lupus vulgaris; Die medizinische Quarzlampe. Monographie; Boecksches Sarcoid bei ausgedehnter Allgemeintuberkulose; Über gonorrhoeische Granulationen; Lupuskarzinom und Röntgenstrahlen; Prognose und Therapie der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter. Monographie; Zur Aetiologie der akuten gelben Leberatrophie; Über moderne kombinierte Lupusbehandlung; Über Entstehungsbedingungen der Noma."

Dr. Karsten, Kreistierarzt des Kreises Neuhaus a. O. in Oberndorf ist zum Direktor des Tierseucheninstitutes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover ernannt worden.

Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Bukarest. Die bisherige dem Landwirtschaftsministerium unterstellt gewesene Tierärztliche Hochschule in Bukarest ist der dortigen Universität als veterinärmedizinische Fakultät durch Gesetz vom 23. Juli 1921 angegliedert worden.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

VIII. Tagung vom 17.—19. Mai 1922 in Berlin.

1. Bericht des Vorsitzenden.
2. Bericht des Geschäftsführers.
3. Bericht der Ausschußmitglieder über die Tätigkeit der von ihnen vertretenen Kammern.
4. Rechnungslegung (§ 12, Abs. 4 d. Gesch.-Ordnung). Bericht der Kassenprüfer, Entlastung des Kassenführers.
5. Beratung des Haushaltsplanes für 1922.
6. Beschlußfassung über die von den Tierärztekammern für den Tierärztekammer-Ausschuß bereitzustellenden Mittel. (§ 21 d. Verord., § 14 d. Gesch.-Ordnung.)
7. Festsetzung der Tagegelder und der Reisekosten für die Teilnehmer an der Sitzung. (§ 15, Abs. 3 d. Verord., § 15 d. Gesch.-Ordnung.) (Hierzu Antrag der T.-K. Sachsen bezügl. Benutzung der 3. Wagenklasse.)
8. Antrag des Unterstützungsvereins für Tierärzte behufs Vereinigung mit dem Tierärztekammer-Ausschuß. Errichtung einer „Unterstützungskasse der Preuß. Tierärztekammern."
9. Ausbau der Veterinär-Abteilung im Landw.-Ministerium.
10. Tierärztekammer-Ausschuß und Verein beamteter Tierärzte Preußens.
11. Tierärztekammer-Ausschuß und Fachpresse.
12. Vertretung der Tierärzte: a) im Reichswirtschaftsrat, b) im Preuß. Landesgesundheitsrat, c) in den Finanzgerichten.
13. Staatliche Gebührenordnung oder Kammertaxen?
14. Einführung der animalischen Nahrungsmittelkontrolle.
15. Festsetzung einheitlicher Gebühren für tierärztlichen Fachunterricht an landwirtschaftlichen Schulen.
16. Bericht über die Ausführung der in der VII. Sitzung gefaßten Beschlüsse und Anträge:

I. Verbot der öffentlichen Ankündigung von Geheimmitteln gegen tierische Krankheiten. (Punkt 2 der VII. Sitzung.)

II. Einheitliche Regelung des Verfahrens bei Streitigkeiten unter Fachgenossen. (Punkt 9 der VII. Sitzung.)

III. Der Ausschuß hält die baldige Regelung der Frage des Fortbestehens der Tierärztekammer Westpreußen für wünschenswert. (Punkt 7 der VI. Sitzung, 12a der VII. Sitzung.)

IV. a) Vollbesoldung der Kreistierärzte. (Hierzu neuer Antrag der T.-K. Hannover.) b) Erhöhung der Amtsunkostenentschädigung für die nicht vollbesoldeten Kreistierärzte. (Hierzu ein neuer Antrag der T.-K. Brandenburg-Berlin: betr. Erhöhung der Tagegelder, insbes. der Wegereisegebühren für Kreistierärzte.) c) Pensionierung der nicht vollbesoldeten Kreistierärzte nach denselben Grundsätzen, wie die der vollbesoldeten. (Hierzu neuer Antrag der T.-K. Pommern.) (Punkt 8 d der VI. Sitzung, 12 b der VII. Sitzung.)

V. Abänderung der Preuß. Verordnung vom 2. April 1911 betr. die Einrichtung einer Standesvertretung der Tierärzte in Bezug auf § 8, Abs. 1, § 17, Abs. 2, § 18 und 19, Abs. 2. (Punkt 9c der VI. Sitzung, 12e der VII. Sitzung.) (Hierzu neuer Antrag der T.-K. Schleswig-Holstein in Bezug auf § 6.)

VI. Mitwirkung geeigneter Tierärzte in der landwirtschaftlichen und staatlichen Tierzucht. (Punkt 12 j der VII. Sitzung.) (Hierzu neuer Antrag der T.-K. Brandenburg-Berlin.)

VII. Berücksichtigung des tierärztlichen Standes bei der Bildung einer Reichslandwirtschaftskammer. (Punkt 9 n der VI. Sitzung, 12 j der VII. Sitzung.)

VIII. Kolleggelder und Nebenabgaben für die Studierenden an Tierärztlichen Hochschulen. (Punkt 12 m der VII. Sitzung.)

IX. Versorgung der praktischen und kommunalen Tierärzte aus den abgetretenen Gebieten. (Punkt 9 r d. VI. Sitzung, 12 n d. VII. Sitzung.) (Hierzu neuer Antrag der T.-K. Westfalen.)

X. Tierärztliche Staatsbeamte und die neue Besoldungsord-



nung. (Punkt 9 t der VI. Sitzung, 12 c der VII. Sitzung.) (Hierzu neuer Antrag der T.-K. Hannover.)

XI. a) Vertrieb von Arzneimitteln durch Tierärzte. (Punkt 13 Aa der VII. Sitzung.) b) Einrichtung eines staatlichen Arzneimittelprüfungsamtes. (Punkt 13 Bm der VII. Sitzung.)

XII. Fortbildungskurse für Tierärzte. (Punkt 13 A b der VII. Sitzung.)

XIII. **Entwurf zu einem Gesetz über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern.** (Punkt 13 A c der VII. Sitzung.) (Hierzu Anträge der Kammern und Beratung in II. und III. Lesung.) (cf. Rundschreiben Nr. 2/21 unter Nr. 2.)

XIV. Antrag der T.-K. Schlesien: „Wo Tierärzte die Fleischbeschau ausüben, soll die Lebendbeschau fortfallen." (Punkt 13 B a II. der VII. Sitzung.) (Hierzu neue Anträge der T.-K. Westfalen, Sachsen, Hannover, Schleswig-Holstein.)

XV. Antrag der T.-K. Hessen-Nassau: betr. Abänderung der in der Verfg. vom 15. 12. 1919 — Gesch.-Nr. I A IIIg 4990 — enthaltenen Bestimmung, „daß die Untersuchung noch am Tage der Schlachtung vorgenommen werden muß", soll fortfallen und es bei den Bestimmungen des § 7 der Preuß. Ausf.-Best. z. Reichsfl.-Besch.-Ges. vom 20. 3. 1903 verbleiben. (Punkt 13 B a II. der VII. Sitzung.)

XVI. Anstellung eines Referenten für praktische Tierheilkunde und Fleischbeschau in der Vet.-Abteilung des Landw.-Min. (Punkt 13 B a V. der VII. Sitzung.) (Hierzu neuer Antrag der T.-K. Hannover.)

XVII. Errichtung eines Lehrstuhles für Kleintierhaltung, -wirtschaft, -zucht und -krankheiten.) (Punkt 13 B a VI. der VII. Sitzung.) (Hierzu neuer Antrag der T.-K. Hannover.)

XVIII. Angelegenheiten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau: a) Freiwerdende Fleischbeschaustellen sind nach Möglichkeit nur durch Tierärzte zu besetzen. b) Aufhebung des im Min.-Erl. vom 20. Jan. 1910 — I A III 548 711 — festgelegten Grundsatzes über die Außerdienststellung der Laienbeschauer, sowie Erlaß gesetzlicher Maßnahmen betr. den Abbau der Laienfleischbeschau. (Hierzu nuer Antrag der T.-K. Brandenburg-Berlin.) c) Einschränkung weiterer Ausbildung von Fleischbeschauern auf den notwendigsten Bedarf. (Hierzu neuer Antrag der T.-K. Hannover.) d) Die Fleischbeschau in öffentlichen Schlachthäusern ist nur durch Tierärzte auszuführen. e) Anweisung an die Regierungs-Präsidenten behufs Aufstellung einer Statistik über alle an öffentlichen Schlachthäusern noch tätigen Laienbeschauer. f) Dem zuständigen Ergänzungsbeschauer ist eine Kontrolle der Laien über deren ausübende Tätigkeit zu übertragen. g) Allgemeine Erhöhung der Gebührensätze in der ordentlichen und Ergänzungsfleischbeschau, sowie der Reisekosten in letzterer und Bewilligung von Wegegebühren in der ordentlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Reisen über 2 km vom Wohnsitze des Tierarztes. h) Die obligatorische Schlachtvieh- und Fleischbeschau einschl. der Trichinenschau ist auf Hausschlachtungen auszudehnen. (Punkt 13 B b der VII. Sitzung.) (Hierzu neuer Antrag der T.-K. Rheinprovinz.)

XIX. Praxisverbot für alle tierärztlichen Beamten, die vollbesoldet sind, mit Ausnahme der Professoren an den Tierärztlichen Hochschulen zu Unterrichtszwecken, in den anderen Fällen unter Zubilligung einer den Verhältnissen entsprechenden Übergangszeit. (Punkt 13 c der VII. Sitzung.) (Hierzu neue Anträge der T.-K. Hannover und Hessen-Nassau.)

XX. Anweisung an die Kreistierärzte von der Niederlassung oder den Fortzug eines Tierarztes dem Kammervorsitzenden binnen 4 Wochen Mitteilung zu machen (Punkt 13 h der VII. Sitzung.) (Hierzu neuer Antrag der T.-K. Schlesien.)

XXII. Übernahme von Viehversicherungs-Vertretungen durch Tierärzte. (Punkt 13 k der VII. Sitzung.) (Hierzu neue Anträge der T.-K. Sachsen und Schleswig-Holstein.)

XXIII. Betätigung der Tierärzte bei der Aus- und Fortbildung der Hufschmiede. (Punkt 13 l der VII. Sitzung.) (Hierzu neue Anträge der T.-K. Rheinprovinz, Sachsen und Schleswig-Holstein.)

XXIV. Verbot der selbständigen Anwendung von Tierheilmitteln bei fremden Tieren durch Ärzte. (Punkt 13 n der VII. Sitzung.)

XXV. Anträge für die Neubearbeitung des Viehseuchengesetzes: a) das Wort „Vieh" ist überall durch „Tier" zu ersetzen. b) Bei der Schätzung der auf polizeiliche Anordnung zu tötenden tuberkulösen Rinder soll der Abzug des Minderwertes in Fortfall kommen. (Punkt 13 o II. und IV. der VII. Sitzung.)

XXVI. Befreiung der Tierärzte von der Umsatzsteuer für Reisekostenvergütung in der amtlichen Fleischbeschau. (Punkt 13 q der VII. Sitzung.) (Hierzu neuer Antrag der T.-K. Schlesien.)

XXVII. Militärwesen: a) Zusammensetzung der Seuchenkommission. b) Kommission für die Beurteilung animalischer Nahrungsmittel und Futter. (Punkt 13 s der VII. Sitzung.)

XXVIII. Zu den Sitzungen des Landesvet.-Amtes ist bei Behinderung des Vorsitzenden des Tierärztekammer-Ausschusses der stellv. Vorsitzende zu berufen. (Punkt 13 t der VII. Sitzung.)

17. **Neue Anträge der Tierärztekammern:**

I. Verleihung einer entsprechenden Amtsbezeichnung mit Ratscharakter an die Staats- und Gemeindetierärzte in leitenden Stellungen. (Anträge der T.-K. Hannover u. Ostpreußen.)

II. Anstellung der Schlachthoftierärzte als Vollbeamte. (Antrag der T.-K. Brandenburg-Berlin.)

III. Einstufung der Kommunaltierärzte in Gruppe X der Preuß. Besoldungsordnung. (Antrag der T.-K. Ostpreußen.)

IV. Dispensierrecht der Tierärzte. (Anträge der T.-K. Westfalen, Brandenburg-Berlin.)

V. Zulässigkeit der Tierbehandlung durch Apotheker in Verbindung mit den §§ 37 und 39 der Apothekenbetriebsordnung vom 18. 2. 1902. (Antrag der T.-K. Hannover.)

VI. Neuregelung des Tarifes für die Gebühren der Tierärzte in gerichtlichen Angelegenheiten. (Anträge der T.-K. Schlesien, Brandenburg-Berlin.)

VII. Pfuscher als Sachverständige vor Gericht in tierärztlichen Fragen. (Antrag der T.-K. Schlesien.)

VIII. Angelegenheiten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau: a) Abänderung des Reichsfleischbeschaugesetzes bezw. § 30, Abs. 1g der BBA., § 33, Ziffer 1, 2 und 3 BBA., § 2 und 4 BBA. (Anträge der T.-K. Sachsen, Brandenburg-Berlin.) T.-K. Sachsen, Brandenburg-Berlin. b) Übertragung von Fleischbeschaubezirken an zuziehende Tierärzte. (Antrag der T.-K. Westfalen.) c) Tierärztliche Fleischuntersuchungen in Städten über 10 000 Einwohner. (Antrag der T.-K. Sachsen.) d) Allgemeine Auslegung des § 7 der Preuß. Ausf.-Best. z. Reichsfl. Beschauges. ohne Rücksicht auf Kreis-, Bezirks-, Provinz- und Landesgrenzen. (Antrag der T.-K. Hannover.) e) Kennzeichnung ganzer Tierkörper durch Laienfleischbeschauer nur mit dem Tauglichkeitsstempel. (Antrag der T.-K. Brandenburg-Berlin.)

IX. Mitwirkung der Tierärzte an den Arbeiten der Tierseuchen-Institute der Landw.-Kammern. (Anträge der T.-K. Westfalen und Hannover.) (cf. Rundschreiben Nr. 2/21 unter 11.) (Hierzu 2 neue Anträge der T.-K. Brandenburg-Berlin.)

X. Ausdehnung der Verfügung des Landw.-Min. vom 31. 7. 1920 — I A IIIg 2146 —, betr. Anhörung des Kammervorsitzenden vor Regelung von Angelegenheiten, die für den tierärztlichen Stand oder eine Standesgruppe von allgemeiner Bedeutung sind, auch auf die Provinzialbehörden. (Antrag der T.-K. Rheinprovinz.)

XI. Abgabe von Impfstoffen gegen Tierseuchen nur an Tierärzte oder auf tierärztliche Verordnung. (Antrag der T.-K. Sachsen.)

Tierärztlicher Zentralverein für die Provinz Sachsen, die thüringischen und anhaltischen Staaten.

82. Generalversammlung am Sonntag, den 14. Mai 1922, 12 Uhr mittags zu Halle a. S. im Hörsaale des Tierzuchtinstitutes der Universität, Sophienstr. 16, Straßenbahn-Linie 8, Haltestelle Weidenplan.

1. Vereins- und Kassenangelegenheiten.
2. Beschlußfassung über die Verschmelzung des Tierärztlichen Zentralvereins mit dem Verein Merseburger Tierärzte und Vornahme eventl. Neuwahlen.
3. Herr Professor Dr. Schermer-Göttingen „Die Jungtierkrankheiten und ihre Bekämpfung im Lichte neuerer Forschungen".
4. Herr Rautmann-Halle a. S.: „Lichtbildervortrag über die Sterilitätsbekämpfung".



5. Der Vorsitzende: „Lichtbildervortrag über die in dem zu erwartenden Bienenseuchengesetz aufgenommenen Krankheiten".
6. Fragen aus der Praxis.

Nach Schluß der Versammlung um 3½ Uhr gemeinsames Essen im Stadtschützenhaus, Franckstr. 1. Gedeck etwa 40.— Mk. Kein Weinzwang.

Auf besonderen Wunsch finden nach dem Essen Gruppensitzungen statt.

Durch Mitglieder eingeführte Gäste willkommen.

H. Raebiger, Vors. A. Spiegl, Schriftf.

Tierärztlicher Verein für den Reg.-Bez. Merseburg.

31. Generalversammlung. Sonntag, den 14. Mai 1922, vormittags 10½ Uhr im Hörsaale des Tierzuchtinstitutes der Universität, Halle a. S., Sophienstr. 15. Straßenbahn-Linie 8. Haltestelle Weidenplan.

1. Beschlußfassung über eine Verschmelzung des Vereins mit dem Tierärztlichen Zentralverein für die Prov. Sachsen, die thüringischen und anhaltischen Staaten. (Antrag des letzteren Vereins.)
2. Vorstandswahl (falls der Antrag abgelehnt wird).
3. Kassenbericht.
4. Geschäftliches.

Im Anschlusse hieran gegen 12 Uhr gemeinschaftliche Sitzung mit dem Zentralverein. (Tagesordnung dieses Vereins, siehe oben.)

Nach Schluß der Versammlung um 3½ Uhr gemeinsames Essen im Stadtschützenhause, Franckestr. 1. Gedeck etwa 40.— Mk. Kein Weinzwang.

Auf besonderen Wunsch finden nach dem Essen Sitzungen der Sondergruppen statt.

Durch Mitglieder eingeführte Gäste willkommen.

Anmeldungen bis zum 10. Mai an den unterzeichneten Schriftführer in Halle a. S., Freiimfelderstr. 68, erbeten.

Reimers, stellvertr. Vors. H. Rautmann, Schriftf.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Wiesbaden.

65. General-Versammlung am Samstag, den 20. Mai 1922, vorm. 11 Uhr in Frankfurt a. M., Rest. Thomasbräu, Schillerstr. 11/I.

1. Vereinsangelegenheiten. a) Neuwahl des Vorstandes. b) Erstattung des Kassenberichtes. c) Aufnahme neuer Mitglieder. — Zur Aufnahme haben sich gemeldet die Herren: Dr. Göbel-Wiesbaden; Dr. Rausch-Wallmerod, Dr. Schipp-Wiesbaden und Rud. Schlichte-Usingen.
2. Mitwirkung der Tierärzte beim Tuberkulosetilgungsverfahren und die Gebührenfrage. (Ref.: Herr Vet.-Rat Schlichte-Usingen.
3. Vortrag des Herrn Dr. Reil-Oberursel über: „Ätiologie der Fleischvergiftungen und die Maßnahmen zu deren Einschränkung."
4. Die Gebührenfrage in der Privatpraxis. (Ref.: Herr Maus-Herborn.
5. Die Tätigkeit der Tierärztekammer und des T.-K.-Ausschusses. (Ref.: Herr Wenzel-Limburg.)

Nach der Sitzung gemeinschaftliches Essen (Gedeck 23 Mk.) Gefl. Anmeldungen bis spätestens 17. Mai an Dr. Berdel-Frankfurt a. M. (Schlachthof).

Vors.: Reg.- u. Geh. Vet.-Rat Peters. Schriftf. Dr. Berdel.

Tierärztlicher Landesverein Hessen.

Hauptversammlung am 20. Mai, vormittags 10½ Uhr, in Frankfurt a. M. im „Römerhof", Kaiserstraße.

1. Mitteilungen aus dem Geschäftsbericht der staatlichen Rotlaufimpfanstalt.
2. Arbeitsbericht über die verflossenen Ausschußsitzungen. (Bausch.)
3. Stellungnahme zur Änderung der Prüfungsordnung für Tierärzte. Zusatzanträge der Praktikergruppe. (Ohly.)
4. Gebührenordnung: Stand der Unterschriften — Ausgleich an der Landesgrenze — Gerichtsgebühren. (Hohmann.)
5. Handel im Umherziehen mit Arzneimitteln.
6. Tagegelder und sonstige Unkosten der Ausschußmitglieder.
7. Korporativer Beitritt des Landesvereines zur Tierärztlichen Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums.

gez. Hohmann, 1. Vors. gez. Bausch, Schriftwart.

Sammlung „Schützehrung".

11. Quittung, abgeschlossen am 30. April 1922.

500 Mk.: Verein der Tierärzte für die Provinz Westfalen.

200 Mk.: Kasske-Insterburg.

Je 100 Mk.: Regierungsrat Rust-Breslau, Kreistierarzt Dr. Schink-Hebrondamnitz.

Je 50 Mk.: Dr. Braedel-Belgard; Dr. Schmidt-Langenschwalbach; Dr. Jerke-St. Goarshausen; Jörn-Schwerin; Dahms-Stargard i. P.; Andresen-Rendsburg; Dr. Kurze-Neukloster; Stabsveterinär a. D. Klinke-Parwitz; Zarnack-Königsberg; Kreistierarzt Dr. Kutschbach-Willkischken; Veterinärrat Hountrouns-Leer; Kreistierarzt Wentzel-Limburg.

47,50 Mk.: Niemann-Schledehausen.

30 Mk.: Schulz-Bärwalde.

Je 25 Mk.: Stabsvet. a. D. Perl-Bordesholm; Dr. Theodor Schröder.

20 Mk.: Oberstabsvet. Timm-Schweidnitz.

10 Mk.: Ernst Ammon-Berlin.

Zusammen:	1 657,50 M.
Dazu 1. bis 10. Quittung	44 628,15 „
	46 285,65 M.

Die Sammlung Schützehrung hat den hohen Betrag von 46 285,65 Mark ergeben. Damit lassen sich die Unkosten für das zu errichtende Denkmal decken. Im Namen des Ausschusses darf ich allen, die sich an der Sammlung beteiligt haben, den besten Dank aussprechen. Unser Dank gebührt auch den Zeitschriften, die in uneigennütziger Weise die Sammlung dadurch gefördert haben, daß sie den für unsere Veröffentlichungen nötigen Raum stets unentgeltlich zur Verfügung gestellt haben.

Die Sammlung wird hiermit geschlossen.

Prof. Neumann-Berlin.

Hundertjahr-Feier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig.

Montag, den 18. September:

9 Uhr vorm.: Begrüßungs-Ansprachen. I. Allgemeine Sitzung. Thema: Die Relativitätstheorie. a) Prof. Dr. Einstein, Berlin: Die Relativitätstheorie in der Physik. b) Prof. Dr. Schlick, Kiel: Die Relativitätstheorie in der Philosophie.

2 Uhr 30 Min. nachm.: Sitzung der medizinischen Hauptgruppe. Thema: Die Wiederherstellungschirurgie. a) Prof. Dr. Bier, Berlin: Über Regeneration, insbesondere beim Menschen. b) Prof. Dr. Lexer, Freiburg i. Br.: Transplantation und Plastik.

Dienstag, den 19. September:

9 Uhr vorm.: II. Allgemeine Sitzung. Thema: Die Vererbungslehre. a) Prof. Dr. Johannsen, Kopenhagen: Hundert Jahre der Vererbungsforschung. b) Prof. Dr. Meisenheimer, Leipzig: Äußere Erscheinungsform und Vererbung. c) Dr. Lenz, Herrsching-Oberbayern: Die Vererbungslehre beim Menschen.

2 Uhr 30 Min., nachm.: Gemeinsame Sitzung der beteiligten Abteilungen beider Hauptgruppen. Thema: Über Elektrolytwirkungen im Organismus. Berichterstatter: Prof. Dr. Wo. Ostwald, Leipzig; Prof. Dr. Höber, Kiel; Prof. Dr. Spiro, Basel.

Außerdem: Abteilungssitzungen.

Mittwoch, den 20. September:

9 Uhr, vorm.: Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe: Geophysikalisch-geographische Themata.

9 Uhr, vorm.: Prof. Dr. Walther, Halle: Fortschritt und Rückschritt im Laufe der Erdgeschichte.

10 Uhr, vorm.: Prof. Dr. Hellmann, Berlin: Deutschlands Klima.

11—11 Uhr 30 Min.: Pause.

11 Uhr 30 Min., vorm.: Sven Hedin, Stockholm: Das Hochland von Tibet und seine Bewohner.

Nachmittag und folgende Tage: Abteilungssitzungen und gemeinsame Sitzungen.



Bücheranzeigen und Kritiken.

Dissertationen der Tierärztlichen Hochschule Budapest 1918-1921.

Bauer, Andreas: Untersuchungen über die Ausschaltung der nichtspezifischen Antikörper bei der Komplementbindungsprobe.

Martin, Edmund: Chemische Reaktion des Harnes bei den Pflanzenfressern nach elektrometrischer Bestimmung.

Schwanner, Eugen: Beiträge zur Kenntnis der Geflügelspirochätose.

Kotlán, Alexander: Sklerostomiden der einheimischen Pferde unter besonderer Berücksichtigung der Gattung Cylichnostomum.

Bory, August: Aorta descendens des Kaninchens.

Román, Eugen: Kehlkopf, Luftröhre und Lunge des Kaninchens.

Heggeli, Zoltán: Über die Schweineseptikämie.

Bonfert, Michael: Beiträge zur Altersbestimmung beim Pferde.

Szigeti, Alexander: Die zervikalen und dorsalen Rückenmarksnerven des Kaninchens.

Kucsera, Josef: Über die bei Schafen in der Thyreoidea vorkommenden Eiterherde mit Rücksicht auf die Organotherapie.

Holczmann, Stephan: Teilung der Arteria brachiocephalica (s. anonyma) und der Art. subclavia sinistra beim Kaninchen.

Sztrama, Johannes: Untersuchung der Brustorgane durch transversale Perkussion und durch die Trachealperkussion.

Perényi, Ladislaus: Die kaudale Hohlvene des Kaninchens.

Vágó, Vinzenz: Anhangsdrüsen des Mitteldarmes und die Milz beim Kaninchen.

Gábor, Julius: Über die sog. angeborenen grauen Stare der Pferde.

Lusztig, Alexander: Histiogene Leukozytose bei Lungenentzündungen.

Turba, Stephan: Vordarm des Kaninchens.

K. Kovács, Ladislaus: Gehirnnerven des Kaninchens.

Csösz, Julius: Veterinärhygienische und tierzuchtkundige Fachausdrücke.

Stern, Heinrich: Harnstoffgehalt im Blutserum der Hunde bei natürlicher und künstlich erzeugten Nierenerkrankungen sowie bei sonstigen Krankheiten.

Karpfer, Konrad: Nasenhöhle, Nasengänge und Nasennebenhöhlendes Kaninchens.

Alócsy, Johannes: Zentralnervensystem des Kaninchens.

Geflügelzucht von Dr. med. vet. W. Becker, Vorsitzender des Geflügelzüchtervereines in Bevensen (Hannover). Mit 127 Abbildungen. Reutlingen. Verlagsbuchhandlung Enßlin & Laiblins. Preis gebunden 19 Mk. und 25 Prozent Teuerungszuschlag.

Der Verfasser hat es in mustergültiger Weise verstanden, auf den kleinen Raum von 206 Seiten das Wichtigste für den Geflügelzüchter zusammenzustellen. Wir finden im ersten Teil eine kurze Beschreibung des Körperbaues und der Lebensweise des Huhnes. Hieran schließen sich Kapitel über die Pflege und Haltung des Geflügels mit sehr instruktiven Abbildungen über den Bau und die Einrichtung von Geflügelstallungen: Ein größerer Abschnitt befaßt sich mit der Züchtung des Geflügels. In klarer und übersichtlicher Weise sind alle diejenigen wichtigen Fragen erörtert, welche mit der Zucht auf Eier, Zucht auf Fleisch, mit dem Brutgeschäfte, der künstlichen und natürlichen Brut zusammenhängen. Kapitel 6 bringt die wichtigsten Nutzrassen nebst Abbildungen, wobei die Truthühner, Perlhühner, Enten und Gänse Berücksichtigung gefunden haben. Auch den Nutztauben ist ein besonderer Abschnitt gewidmet. Eine kurze Übersicht wird über die Krankheiten, Unarten und Untugenden, sowie Gewährleistung im Handel mit Geflügel gegeben. Man merkt dem Buch auf Schritt und Tritt an, daß es von einem Praktiker geschrieben ist, der sich jahrelang mit der Geflügelzucht beschäftigt hat und der als Vorsitzender des Geflügelzuchtvereines einen genauen Einblick in die Materie hat. Mit Rücksicht darauf, daß die Geflügelhaltung heute immer mehr an Bedeutung gewinnt, und auch der Tierarzt hierüber genau informiert sein muß, sollte das Büchlein in der Bücherei eines Tierarztes nicht fehlen. Es kann aber ebenso warm jedem, der Geflügel hält, empfohlen werden, er wird vor manchen Enttäuschungen bewahrt bleiben, bei richtiger Ausnutzung der in dem Buche gegebenen Anregungen und Winke. Mießner.

Chirurgische Operationstechnik für Tierärzte und Studierende. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Röder. 2. Auflage. Mit 111 Abbildungen. Verlag von Paul Parey. Berlin 1922. Preis 96 Mark.

Der Autor hat von dem erstmalig 1904 erschienenen Werke die 2. Auflage besorgt und es ergab sich von selbst die Notwendigkeit alle Neuerungen nachzutragen, teilweise Umarbeitungen vorzunehmen und eine Reihe neuer Kapitel und Abbildungen zu schaffen. Daß der Umfang des Werkes dadurch nur von 153 auf 171 S. gewachsen ist, beweist, daß der Autor sich eine weise Beschränkung auferlegt hat, die ja bei jeder Neuauflage herrschen muß, wenn der Umfang und damit die Übersicht des Werkes nicht leiden sollen. R. hat kurz und knapp die in der Praxis und für den Studierenden wichtigen Operationen abgehandelt und damit einen handlichen Wegweiser für die Kreise, für die das Buch bestimmt ist, geschaffen. Hoffentlich folgt die nächste Auflage in einem schnelleren Tempo. Frick.

Möllers Lehrbuch der Speziellen Chirurgie für Tierärzte, bearbeitet von Prof. Dr. H. Möller und Geh. Reg.-Rat Prof. Frick. VI. vermehrete und verbesserte Auflage. Mit 78 Textabbildungen. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke. 1921.

Die beiden Meister der Veterinärchirurgie haben auch bei der neuen Auflage ihres rühmlichst bekannten Werkes gründliche Beachtung der neueren Forschungsergebnisse walten lassen. In dieser Hinsicht verdienten die zahlreichen Dissertationen auf dem chirurgischen Gebiete vollste Würdigung, so daß die neue Auflage allen modernen Ansichten und Methoden Raum gibt. Daß die vorletzte Ausgabe bereits nach 2 Jahren vergriffen war, ist der beste Beweis für die Wertschätzung des Lehrbuches, das auch im neuen schmucken Gewande seinen guten Ruf und Klang wahren wird. Oppermann.

Personal-Nachrichten.

Wohnsitzveränderungen: Distriktstierarzt Dr. Emil Engel von Regenstauf nach Kempten; Dr. Rudolf Lindner von Freystadt nach Freiburg i. Schl.; Dr. Bruno Gaedke von Magdeburg nach Lamstedt (Bez. Hamburg) als Assistent bei Herrn Dr. Hancken; Tierarzt Gronow von Polen nach Kranz, Kr. Meseritz (Deutsche Grenzmark).

Niederlassungen: Benedikt Buchmiller aus Attenhofen in Buch (Bez.-Amt Illertissen); Ulrich Griesner aus Göggingen in Freystadt; Dr. Hans Wagner aus Tapiau in Rottach (Bez.-Amt Miesbach).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Walter Arendt aus Altona; Adolf Hinrichs aus Groß-Liedern; Adolf Kahle aus Hildesheim; Karl Keusch aus Neuendorf; Hermann Kramer aus Seehausen; Walter Postel aus Friedrichskoog; Wilhelm Scharpwinkel aus Barsinghausen; Eduard Schmidt aus Bakum; Friedrich Stickan aus Bremen; Walter Freese aus Sarstedt; Johannes Lingk aus Lichtenau; Theodor Schoen aus Hann.-Münden.

Gestorben: Colmar Protzen in Wusterhausen (Dosse).

Freie Stellen für fürsorgeberechtigte Schlachthoftierärzte.

Torgau, Reg.-Bez. Merseburg: **Schlachthofdirektor.** Dienstantritt zum 1. 7. 1922. Besoldung nach Gruppe X. Nebenbeschäftigung gegen Entgelt nicht gestattet, Dienstwohnung vorhanden. Anforderungen: Approbierter Tierarzt, der Erfahrungen auf dem Gebiete Fleischbeschau hat möglichst schon mehrere Jahre auf diesem Gebiete tätig gewesen ist. Bewerbungen an den Magistrat.

Gelsenkirchen, Reg.-Bez. Arnsberg: **Polizeitierarzt,** zugleich Vertreter des am Schlachthofe tätigen Obertierarztes. Dienstantritt: sofort. Dienstbezüge nach Gruppe X und XI. der Preuß. Bes.-Ordnung. Anstellung vorläufig auf Privatdienstvertrag mit Aussicht auf lebenslängliche Anstellung. Anforderungen: Qualifikation zum Kreistierarzt, reichliche Erfahrung in der Untersuchung animalischer Nahrungsmittel und im bakteriologisch-serologischen Laboratoriumsarbeiten. Bewerbung: an den Oberbürgermeister.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor des chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—**, für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 2.—**, auf der ersten Seite **M. 2.50**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 20. | Ausgegeben am 20. Mai 1922. | **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule Budapest.)

Gekröslymphknoten- und Lebernekrose bei Enteritis paratuberculosa.

Von a. o. Prof. Dr. **Karl Jármai.**

Die über die Enteritis paratuberculosa allerorts gemachten bisherigen Beobachtungen stimmen darin vollkommen überein, daß bei dieser Krankheit keine regressive Veränderungen vorkommen und, daß die säurefesten Bakterien die Gekröselymphdrüsen nicht übertreten. Nachdem ich unlängst Gelegenheit hatte, einen Herbivoren zu obduzieren, der an E. p. eingegangen ist und hierbei Veränderungen antraf, die den bisherigen Erfahrungen zum Teile widersprechen, halte ich es der Mühe wert, diesen Fall in aller Kürze zu besprechen.

Ein weißbartiger Gnustier (Connochetes albojubatus Thom), welcher von dem Budapester Zoologischen Garten im Jahre 1912 durch Ankauf erworben wurde, ist im April vorigen Jahres erkrankt. Das Tier magerte trotz guter Freßlust, infolge hartnäckigem Darmkatarrhs sichtbar ab und da es in letzter Zeit auch seinen Appetit eingebüßt hatte, verendete es am 5. November 1921 unter den Symptomen allgemeiner Erschöpfung. Die Zerlegung des Kadavers ergab folgendes Resultat:

Das Unterhaut- und intermuskuläre Bindegewebe des stark abgemagerten Tieres ist serös sulzig infiltriert, Skelettmuskulatur ist blaßrot und blutarm. In der Bauchhöhle ist wenig seröser Inhalt, das parietale Blatt des Bauchfelles ist glatt und durchscheinend, während der Serosenüberzug des Dünndarmes getrübt und verdickt erscheint. Der Dünndarm weist schon bei äußerer Besichtigung von der Norm abweichendes Verhalten auf, da ein Teil der Dünndarmschlingen auffallend dicke Wandungen besitzt, welche an die Beschaffenheit der Speiseröhre erinnern. Die Vormagen und der Labmagen, sowie Dickdärme weisen uneröffnet keine Absonderheiten auf. Der eröffnete Dünndarm zeigt den äußerlichen Differenzen entsprechend, ebenfalls zweierlei Verhalten, indem die dickwandigen Abschnitte eine mit vielen Querwindungen versehene, mehrfach verdickte, rötlich-graue, die normalwandigen Schlingen aber eine faltenlose, jedoch ebenfalls aufgelockerte blaßgraue Schleimhaut besitzen. Der Inhalt des Dünndarmes ist mehlsuppenähnlicher, dichter Schleim, mit losen gelblich-eitrigen Flocken vermengt. In den übrigen Partien des Magen-Darmkanales sind keine erwähnenswerte Veränderungen.

Alle Gekröslymphdrüsen sind durchwegs geschwollen, die zu den dickwandigen Dünndarmabschnitten gehörigen aber beträchtlich verlängert und aufs doppelte verdickt. Erstere sind elastisch und besitzen mäßig hervorquellende graugelbliche Schnittflächen, an deren Peripherie hanfkorngroße lichte, etwas derbere Stellen sich befinden. Die zu den hypertrophierten Darmschlingen gehörigen Lymphdrüsen fühlen sich hart an und weisen auf der Schnittfläche zweierlei Substanz auf, nämlich eine weißflockige derbe, mit Bindegewebe reich durchsetzte, größtenteils an der Drüsenperipherie gelegene und eine käsig trockene, matt

grauweiße, mit der Messerspitze auskratzbare, krümelige Substanz, die von der ersteren gut abgegrenzt, meistens das Zentrum der Lymphdrüsen einnimmt. Außer den so eben beschriebenen Lymphdrüsen gibt es solche, die keine käsige Masse enthalten, sondern auf der Schnittfläche neben dem verringerte Drüsenparenchym nur weiße derbe Flecke aufweisen.

Die Leber ist scharf abgeändert, auf ihrer viszeralen Fläche ziehen einige verdickte Gallengänge hindurch. Unterhalb der etwas getrübten Leberkapsel sind disseminierte, ungefähr linsengroße weißgraue Fleckchen sichtbar, die von dem blaßblauen Tone des Leberparenchymes lebhaft abstechen, trotzdem aber nicht scharf umschrieben erscheinen: sie liegen mit dem übrigen Lebergewebe in gleichem Niveau, entbehren jedoch dessen azinöse Struktur. Diese Fleckchen dringen in einer ihrer Breite entsprechenden Tiefe ins Leberparenchym und finden sich auch auf der Schnitfläche zerstreut vor; sie sind mit dem Messer leichter auskratzbar als das benachbarte Lebergewebe und verleihen der Klinge einen fettigen Überzug. Außer diesen sind in bedeutend größerer Anzahl sowohl auf der Oberfläche, wie auch im tieferen Lebergewebe äußerst kleine, submiliare, stellenweise kaum wahrnehmbare, graue Herdchen von Nadelstich-Größe vorhanden, die sich zwar wegen ihrer Kleinheit einer genaueren makroskopischen Beschreibung entziehen, jedoch an die nekrotischen Herde der Leber bei Geflügelcholera bezw. Paratyphus der Kälber erinnern. Auf der Schnittfläche der Leber sind auch einige verdickte Gallengänge sichtbar, aus deren erweiterten Lumen vereinzelte, bereits völlig mazerierte Exemplare von Fasciola hepatica ausgepreßt werden konnten.

Die periportalen Lymphdrüsen sind etwas geschwollen, saftreich, sonst aber ohne Veränderungen.

Die histologische Untersuchung der alterierten Organe führte zu folgenden Ergebnissen:

In den verdickten Dünndarmteilen ist die Schleimhaut mehrfach verbreitert. Diese Veränderung tritt ganz besonders an den Darmzotten zu Tage, die oft verschiedenartig deformiert, die Dimensionen ihrer normalen Länge und Breite drei- bis viermal übertreffen. Das ganze Stratum glandulare samt den Zotten ist, dicht kleinzellig infiltriert und beherbergt viele großkernige, chromatinarme Epitheloidzellen, die in den Spitzen der Zotten auch zahlreiche Riesenzellen bilden. Die letzteren sind hie und da auch in den tieferen Schleimhautpartien anzutreffen. Die Submukosa weicht nur insofern von der normalen Beschaffenheit ab, daß sie stellenweise an Dicke bedeutend zunimmt, wodurch die Schleimhaut an diesen Stellen in das Darmlumen hervorgehoben wird. Muskulatur des Darmes ist intakt, das intermuskuläre Gewebe ist jedoch zwischen den zwei Muskellagen rundzellenreich. Die Serosa ist rings um den Darm durchwegs verdickt, auf der dem Mesenterium gegenüber gelegenen Seite jedoch derart, daß hier die Breite der Serosa jener der Darmmuskulatur gleichkommt. Das ganze Gewebe der Serosa ist dicht kleinzellig infiltriert und ob zwar auch Epitheloidzellen in beträchtlicher Anzahl vorkommen, sind Riesenzellen in dieser Schicht nicht nachweisbar. Ich möchte hier auch bemerken, daß ich eosinophile Zellen in keinem Abschnitte der veränderten Darmwandung antreffen konnte, was aus dem Grunde bemerkenswert erscheint, weil Joest.[1]) wie bekannt, bei dieser Krankheit eine mehr- oder weniger ausgesprochene lokale Eosinophilie beobachtet hatte.

Die nach Ziehl-Neelsen gefärbten Schnitte des Dünndarmes enthalten an der Kuppe der Zotten große Massen kleiner, sich gleichmäßig färbender, säurefester Bakterien, die teils von den Epitheloid- und Riesenzellen phagozitiert, teils außerhalb dieser Zellen in kleinen Nestern gelagert vorkommen. Diese als Paratuberkelbazillen anzusprechenden Bakterien sind auch in dem tieferen Schleimhautgewebe in mäßiger Zahl vorhanden, in der Serosa jedoch so zahlreich, daß das Gewebe mit selben förmlich übersät erscheint.

Die makroskopisch bloß geschwollen erscheinenden Gekröslymphdrüsen weisen in Schnitten kleine peripherisch gelagerte, aus Epitheloidzellen bestehende Inseln auf, welche auch vereinzelte Riesenzellen beherbergen.

Die derben an der Schnittfläche weißgefleckten Lymphdrüsen bestehen aus vermehrtem Bindegewebe, in diesen eingebettet Epitheloidzellen, die sich an vielen Stellen zu Riesenzellen verwandelten und das lymphadenoide Gewebe der Drüse ganz verdrängten. Zerstreut befinden sich in diesen Drüsen kleine, sich dunkel färbende, unscharf begrenzte Stellen, die aus dichten Häufchen zerfallener Kerntrümmer bestehen und somit nekrotische Herde darstellen.

Die verkästen Gekröselymphdrüsen weisen folgendes mikroskopische Verhalten auf: Die, das Zentrum der Drüse ausfüllende Hauptsubstanz besteht aus blaßgefärbtem, mehr oder weniger homogenem Gewebe, das jedoch stellenweise auch verschiedenbreite Bindegewebsstreifen aufweist. In diesem homogenen Grundgewebe sind neben vielen Kerntrümmern, erhaltene Epitheloid- und Riesenzellen vorhanden, deren Struktur und Lage das Bild eines verkästen echten Tuberkelherdes vortäuscht. Dieser so beschaffene zentrale Teil der Lymphdrüse ist von der angrenzenden Drüsenperipherie durch einen stellenweise gut hervortretenden Bindegewebssaum und innerhalb diesen gelegenen auffallend breiten, sich mit Kernfarbstoff dunkelfärbenden Wall — bestehend aus Kerntrümern, Leuko- und Lymphozyten, sowie Epitheloidzellen —, scharf abgesondert. Die Drüsenperipherie besteht aus gut erhaltenen lymphadenoiden Gewebe, das eine mäßige Zahl von Epitheloidzellen und mäßig breite Bindegewebsbacken beherbergt.

In den auf säurefesten Bazillen gefärbten Schnitten aller Gekröslymphdrüsen sind zahlreiche Paratuberkelbazillen vorhanden. Ganz besonders gehäuft kommen sie jedoch in den käsigen Partien vor, wodurch die betreffende Stelle des Schnittes — oft das ganze Gesichtsfeld — gleichmäßig rotgefärbt erscheint.

Hier sei bemerkt, daß ich, um das eventuelle Vorhandensein echter Tuberkelbazillen uasschließen zu können, entsprechende Teile aus der verkästen Drüse an ein Meerschweinchen verimpfte, welches bis zur dritten Woche vollkommen gesund blieb, dann aber plötzlich an Darmkatarrh erkrankte und am 30. Tage nach der Impfung einging. Der Sektionsbefund war im Bezug auf Tuberkulose negativ und nachdem auf der Impfstelle mikroskopisch keine Tuberkelbazillen nachweisbar waren, kann in Anbetracht der Empfindlichkeit des Versuchstieres gegen Tuberkulose, die Anwesenheit dieser Krankheit ausgeschlossen werden. — Der Tierversuch bestätigt somit meine Annahme, daß die Verkäsung der Lymphdrüsen ausschließlich die Folge der massenhaften Anwesenheit der Paratuberkelbazillen war.

Die in der Leber vorhandenen größeren graugelben Flecke erwiesen sich im mikroskopischen Bilde als verfettetes Lebergewebe, da das Leberparenchym an diesen Stellen die wabige Struktur des Fettgewebes aufwies. Die Fettzellen die von der dreifachen Größe der Leberzellen waren, bildeten runde, sich mit Sudan III. leuchtendrot färbende Fettropfen, ars deren Konfluenz ungefähr 3—5mal so große ovale oder runde Fettzellenhaufen entstanden. In der wabigen Struktur dieser Partien waren gar keine Zellkerne aufzufinden, außer in den Leberzellen, die einzeln oder in einreihigen Balken zwischen den Fetträumen noch erhalten blieben. Das Protoplasma dieser Leberzellen weist aber ebenfalls Erscheinungen einer vorgeschrittenen fettigen Degeneration auf. Im übrigen Lebergewebe ist das

[1]) Joest: Patholog. Anatomie d. Haustiere. 1919. I. Bd., S. 611.



Interstitium stellenweise beträchtlich verbreitert, was besonders ringsum den Gallengängen in die Augen fällt, wo zugleich eine mäßige kleinzellige Infiltration sowie das Vorhandensein einzelner Epitheloidzellen zu konstatieren ist. Die kleinen Gallengänge sind unverändert, die größeren besitzen verdickte Wandungen.

Die in der Leber zahlreich anwesenden submiliären, grauen Herdchen erwiesen sich im Schnitte als intralobulär liegende, teils sich dunkel färbende. teils blasse Stellen. Die ersteren bestehen aus verschiedenen Zellkerntrümmern, als auch emigrierten Lympho- und Leukozyten. während die letzteren nur schwach färbbare, größtenteils kernlose Leberzellen enthalten. Die Umgebung dieser beiden nekrotischen Herdchen weist keine besonderen Veränderungen auf; es sind bloß einige extravasierte rote Blutkörperchen an der Peripherie der dunkleren Herde sichtbar.

In dem verbreiterten Bindegewebegerüst der nach Ziehl-Neelsen gefärbten Leberschnitte sind in beträchtlicher Anzahl kleinere oder größere Gruppen säurefester Bakterien vorhanden. Man trifft sie besonders zahlreich in der Nähe der Gallengänge zwischen den hier angehäuften Zellen an, wo sie in Nestern geordnet liegen. Außerdem sind kleinere Gruppen und einzelne Bakterien auch im intakten Lebergewebe nachweisbar. In den verfetteten und nekrotischen Herden sind sie aber nur in sehr spärlicher Anzahl und nur durch sorgfältige Durchsicht der Präparate mit der Immersionslinse, festzustellen.

In Anbetracht des zahlreichen Vorkommens von Paratuberkelbazillen in dem verändertem Interstitium. ist es mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die an dieser Stelle vorhandenen Wucherungs- und Entzündungserscheinungen den säurefesten Bakterien zuzuschreiben sind. Dem gegenüber macht die spärliche Anzahl dieser Keime in den fettigen und nekrotischen Herden den ursächlichen Zusammenhang zwischen Bakterien und den geschilderten Veränderungen um so bedenklicher. da in den letzteren Epitheloidzellen, die den paratuberkulösen Prozeß stets begleiten, vermißt werden. Trotz dieser Verhältnisse muß die Entstehung dieser Herde ebenfalls den Paratuberkelbazillen zugeschrieben werden. da die Nekrose der Leberzellen auf Grund anderer Ursachen (Leberegelkrankheit usw.) nicht zu erklären ist und eine Toxinwirkung, der in die Leber gelangten Bakterien auf das giftempfindliche Leberparenchym nicht von der Hand gewiesen werden kann.

Ob zwar die Vorstehenden, sich bloß auf das Gnu beziehenden Untersuchungsergebnisse, mich nicht berechtigen, aus selben weitläufige Folgerungen bezüglich unserer domestizierten Wiederkäuer zu ziehen, halte ich es dennoch für erwiesen, daß bei der Enteritis paratuberculosa unter Umständen auch regressive Veränderungen zustande kommen können, ferner daß die Bakterien nicht bloß in dem Darm und den Gekröselymphdrüsen lokalisiert bleiben, sondern. diese Organe passierend. auch in die Leber gelangen.

(Aus dem Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer für die Prov. Sachsen in Halle a. d. S. — Direkt.: Prof. Dr. Raebiger.)

Streptokokken- und Bakterium pyoseptikum viscosum equi-Infektionen bei Stuten und Fohlen im Hauptgestüte Graditz und Halbblutgestüte Repitz.

Von **Paul Otto**, approbierter Tierarzt aus Zörbig.

Im Spätherbste. Winter 1920/21 und im Frühjahre 1921 hatte Verf. Gelegenheit einige Feten. viele Fohlen und zahlreich die Organe von Stuten aus dem Vollblutgestüte Gradiz und dem Halbblutgestüte Repitz im Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer für die Prov. Sachsen in Halle zu untersuchen. die in rascher Folge dahinstarben.

In einem Teile der Fälle konnte eine Streptokokkeninfektion und im übrigen Teil eine solche durch das Bact. pyosepticum (viscosum) equi ermittelt worden.

In der Dissertation ist zunächst kurz zusammengefaßt die Vorgeschichte der Gestüte erwähnt.

I. Streptokokkeninfektionen.

Der erste Teil der Arbeit behandelt eingehend Streptokokkenerkrankungen. Nachdem die einschlägige Literatur über Streptokokkenerkrankungen angeführt ist. folgt eine Beschreibung der Krankheitserscheinungen bei älteren Tieren und Fohlen.

Die Krankheit hatte gewöhnlich einen sehr raschen Verlauf.

Die Krankheitserscheinungen sind bei den Stuten nicht charakteristisch: häufig zeigen sie nur geringe Störungen des Allgemeinbefindens oder verfohlen kurz vor Ablauf der Tragezeit.

Die Fohlen kommen oft schon krank zur Welt: sie sind matt. elend und sterben bald nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen. Zweimal sind ausgesprochene Symptome einer Gehirnerkrankung und mehrere Male ist Lahmheit beobachtet worden.

Der Sektionsbefund zeigte bei Stuten und Fohlen stets das typische Bild einer Septikämie. Bei Fohlen war außerdem fast regelmäßig eine starke allgemeine ikterische Verfärbung auffallend. Die gelegentlich einer **Schlachtung** vorgenommene Sektion einer Gebärmutter ließ starke mit Zystenbildung einhergehende Veränderungen an ihr erkennen.

Bei der **mikroskopischen** Untersuchung der gefärbten Ausstrichpräparate fanden sich in weitaus den meisten Fällen grampositive Streptokokken. Die Kokken lagen einzeln. zu zweien oder bildeten kurze. seltener etwas längere Ketten.

Auf dem mit Organmaterial beschickten Nährböden wuchsen stets typische Streptokokkenkolonien in großer Zahl in Reinkultur.

Von 9 chronisch gebärmutterkranken Stuten wurde das Uterussekret untersucht und darinnen für Mäuse hochvirulente Streptokokken nachgewiesen.

Kulturelles Verhalten der einzelnen Streptokokkenstämme.

Die aus den zugesandten Organen bezw. Tierkörpern herausgezüchteten Streptokokkenstämme wurden bezügl. ihres morphologischen. kulturellen, sowie auch pathogenen Verhaltens im Tierexperiment eingehend untersucht unter gleichzeitiger Berücksichtigung eventueller Unterscheidungsmerkmale auf kohlenhydrathaltigen und Blut-Nährböden.

Bei Kultur auf Agar, auf Gelatine, in Bouillon und Milch konnte kein Unterschied zwischen den verschiedenen Stämmen ermittelt werden.

Bei den Züchtungen auf den verschiedenen Blutsubstraten war das Wachstum durchweg sehr gut, doch ließ sich weder mit Rücksicht auf die hämolytischen Eigenschaften noch bezüglich des Wachstumes der Kolonien in verschiedener Farbe eine Gleichheit oder Unterscheidungs- sowie Einteilungsmöglichkeit nach Typen herausfinden.

Die Blutagarplatte kann somit nicht unbedingt als Differenzierungsmittel für die Streptokokkenarten angesehen werden, auch spricht Hämolyse nicht für Pathogenität.

Bei keinem der hinsichtlich ihres Verhaltens gegenüber 16 verschiedenen Kohlehydraten bezw. kohlenhydratähnlichen Stoffen näher untersuchten Stämme . ist auch nur eine Spur von Gasbildung konstatiert worden.

Das Säurebildungsvermögen war sowohl innerhalb der Stämme wie in den kohlehydrathaltigen Nährböden unter sich nie ein einheitliches.

Der Versuch im Sinne Adsersens. eine Einteilung
Die Streptokokken lassen sich also durch ihr Vernicht durchführbar.

Die Streptokokkoen lassen sich also durch ihr Verhalten gegenüber den verschiedenen Zuckerarten nicht differenzieren.

Tierversuche.

Sämtliche Streptokokkenstämme waren für Mäuse sehr pathogen: die Versuchstiere gingen bei intraabdomineller und subkutaner Injektion im Durchschnitt 48 Stunden nach der künstlichen Ansteckung ein; jedoch nicht bei Verabreichung der Bakterien per os. Die Meerschweinchen zeigten sich vollkommen refraktär. Die Kaninchen ließen 11 Tage nach der intraperitonealen Injektion der Bakterien Störungen des Allgemeinbefindens erkennen. aber ihr Krankheitszustand besserte sich sehr bald.

Im Anschlusse daran sind die Bekämpfungs- und Verhütungsmaßnahmen angeführt. besonders wird empfohlen eine Impfung der tragenden Stuten mit Streptokokkenvakzine.

II. Infektion mit dem Bakterium pyosepticum (viscosum) equi.

Der zweite Teil der Arbeit beginnt wieder mit einer Zusammenstellung der bisher über das Bacterium pyosepticum viscosum equi veröffentlichten Literatur. dann werden im einzelnen von 4 Stuten, einem 2 Monate und 5 mehrere Stunden bis Tage alten Fohlen ausführlich Anamnese. der pathologisch-anatomische. der bakteriologische und bei je einer Stute und einem Fohlen auch der histologische Befund beschrieben.

Zusammenfassend ergab sich folgendes Bild.

a) Die klinischen Symptome.

Das Abfohlen verlief in der Regel normal.

Die Eihüllen der Fohlen waren z. T. stark verändert, so daß sie gleichsam fauliges Aussehen hatten.

Die Fohlen kamen oft als matte, elende. lebensunfähige Tiere zur Welt. In einem Falle hatte ein Fohlen bereits 5 Stunden nach der Geburt übelriechenden Durchfall und nach 24 Stunden waren die Sprunggelenke stark geschwollen.

In der Regel starben die Fohlen 20 bis 48 Stunden nach der Geburt. Ein Fohlen. das Krankheitserscheinungen der Druse zeigte, verendete in einem Alter von zwei Monaten und zeigte ebenfalls eine typische Infektion mit dem Bact. pyosept. equi.

Die Krankheitserscheinungen der 4 eingegangenen Stuten bestanden in einem Fall in einem plötzlich auftretenden schweren Allgemeinleiden: in einem anderen Fall äußerten sie sich in Freßunlust. die 8 Tage nach der scheinbar erfolgten Abheilung einer schweren Druseerkrankung eintrat. In den beiden übrigen Fällen zeigten die Stuten plötzlich 6 Tage nach dem Abfohlen Freßunlust und Fiebererscheinungen.

b) Zerlegungsbefund und histologischer Befund.

Die Sektion ergab immer ungefähr das gleiche Bild. Im Verlaufe des Darmes subseröse Hämorrhagien. Milztumor. verhältnismäßig feste Konsistenz und Blutungen. Die auffallendsten pathologischen Veränderungen zeigten stets die Nieren. Diese waren mehr oder weniger geschwollen und hyperämisch. Die verdickte. fibröse Kapsel außerordentlich festsitzend. Auf der Oberfläche sowie in der ganzen Rindenschicht miliare Nierenabszesse. In den Lungen mehrere Male subseröse Blutungen und hämorrhagische Infarkte. Im Herzbeutel eine kleinere oder größere Menge bernsteinfarbene Flüssigkeit. verschiedentlich Degeneration des Herzmuskels. Petechien auf dem Epi- und Endokard. In 3 Fällen war eine ikterische Verfärbung und sulzige Durchtränkung des subkutanen Bindegewebes nachweisbar: in zwei Fällen bestand eine serofibrinöse Arthritis.

Die histologische Untersuchung zeigte Hyperämie in der Rindenschicht der Nieren. Bakterienembolie in den Glomerulusgefäßen. eitrige Glomerulitis und als deren Folge multiple Abszesse der Nierenrinde. In der Leber starke Füllung der Gefäße, Bakterienembolie in den Gefäßen. leukozytäre bezw. Rundzellen-Impffiltrate; in den Lungen im Bereiche der hämorrhagischen Infarkte Anschoppung der Lungenbläschen mit Fibrin und roten Blutkörperchen. Bakterienembolie in den Gefäßen und miliare Abszesse im Lungengewebe.

c) Der bakteriologische Befund.

Die mikroskopische Untersuchung der gefärbten Ausstrichpräparate ließ ein sehr kleines. 1—3 μ langes, $\frac{1}{2}$ μ breites. feines. ovales. plumpes, gramnegatives, an beiden Enden abgerundetes. unbewegliches Kurzstäbchen erkennen.

Zur näheren Prüfung der kulturellen Eigenschaften des Mikroorganismus ist in einer Reihe von Fällen eine Aussaat auf feste und in flüssige Nährböden vorgenommen und eingehend beschrieben worden.

Zur Verwendung gelangten folgende Nährböden:

Agar. Traubenzuckeragar. Blutserumagar. glyzerinhaltiger Serumagar. Fuchsinagar nach Endo. Lakmuslaktoseagar nach Konradi-Drygalski, Gelatine, ferner einfache Fleisch- oder Extraktbouillon. Eierbouillon. Serumbouillon. glyzerinhaltige Bouillon und Milch. Auch das Verhalten des Bact. pyosepticum equi gegenüber den verschiedensten Kohlehydraten wurde geprüft.

Um die Pathogenität zu ermitteln. wurden Fütterungs- und Impfversuche an weißen Mäusen und Meerschweinchen vorgenommen.

Abort der Stuten, Güstbleiben, Fohlenkrankheiten.

Von Dr. Lütje, Stade.*)

I. Abort: 60—80 Prozent aller Fälle auf infektiöser Basis. 4 verschiedene Erreger können Verwerfen auslösen, ebenso Fohlenkrankheiten nach der Geburt.

1. Paratyphusbazillen = ansteckendes Verwerfen.
2. Streptokokken (Diplokokken) = mäßig ansteckend.
3. Kolibazillen (einschl. Kapselbakterien) = Singularabort.
4. Bact. pyosepticum (viscosum) equi = Singularabort.

Zur Klärung der Verhältnisse folgende Zahlendaten aus dem Stader Institut. Untersucht 1309 Fohlen bezw. Feten oder ihre Organe. Davon:

sicherstehender Bacillenbefund	Abort 1004	305 nach der Geburt
1. Paratyphus	„ 389	21 „
2. Streptokokken	„ 74	72 „
3. Colibazillen	„ 37	93 „
4. B. pyosepticum (viscosum) equi	„ 10	60 „

Beim Abort liegen die Verhältnisse so, daß in der Mehrzahl der Fälle der Verdauungstraktus Eintrittspforte ist. Bewiesen für die Mehrzahl der Paratyphusfälle, in denen Bazillen mit dem Futter aufgenommen werden nach dem Verwerfen einer Stute. Nächster Abort dann 4—12 Wochen später. Im übrigen kann Ansteckung auch von der Scheide aus erfolgen. Streptokokken normale Scheidenflora der Stute. Kolibazillen und B. pyosepticum viscosum equi im Kote der Pferde. Einwanderung nach Beschmutzung der Scheide mit Kot möglich. Eine Erkrankung der Hengste in Stade noch nie festgestellt. obwohl Sperma und Blut periodisch untersucht. Hengst vermittelt nur Paratyphuskeime nach dem Bespringen einer kranken Stute auf gesunde Stute. Letztere verwirft gewöhnlich in der 6.—12. Woche, zurzeit der Eihautverankerung und gilt als güst. Nur bei ganz schwachem Keimgehalte späteres Verwerfen. Weitere Verbreitung

*) Vortrag gehalten in der März-Versammlung der Ortsgruppe „Unterelbe", des Vereins der Tierärzte des Reg.-Bez. Stade und Umgebung.

Fütterungsweg im Bestande, Zwischenträger in der Nachbarschaft. Abgesehen von Paratyphusabort scheinen bei den übrigen Erregern prädisponierende Momente wie Koliken, Anstrengung, schlechte Haltung und namentlich unhygienische Stallverhältnisse eine Rolle zu spielen. Der Nachweis der Infektionserreger gelingt meistens bequem. Sie befinden sich fast immer in allen Organen, regelmäßig im Mageninhalte, nur in ganz seltenen Fällen lediglich in den Eihäuten bezw. dem Gebärmuttersekrete. Zur Feststellung genügt beim Fetus:

1. Milz, 2. Leberstück, 3. Magen mit Inhalt (besonders wichtig). 4. Das Herz ist nicht absolut notwendig, ergänzt aber in Zweifelsfällen den Befund vorteilhaft (stets uneröffnet und abgebunden). 5. Bei warmer Jahreszeit ein Röhrenknochen. 6. Außerdem stets gleichzeitige Zusendung einer Lochialprobe (kein Scheidenschleim). 7. Blutproben sind vorteilhaft nicht vor dem 8. Tage nach dem Abort zu entnehmen. Lassen aber auch dann noch öfters im Stiche!

Sobald Paratyphusabort in einem Bestand auftritt, müssen die schärfsten hygienischen Maßnahmen, wie Isolierung der Abortstuten, Einzelstallung der noch tragenden Stuten, Beseitigung der Abgänge, intensive Stalldesinfektion mit Chlorkalk usw. stattfinden. Bei der Unmenge von Keimen (über 10 Milliarden) die bei jeder Fehlgeburt in den Stall kommen, sind diese Maßnahmen unerläßlich. Der Landwirt versagt in diesem Punkte fast immer, aber auch die Kollegen lassen es vielfach an der nötigen Umsicht und Energie fehlen. Wird die nötige Hygiene nicht gewährleistet, so soll lieber ganz auf Impfungen verzichtet werden, denn sie müssen bei fortgesetzter Reinfektion versagen. Außerdem wird stets in allen den Fällen noch Abort eintreten, in denen die Stuten schon vorher infiziert waren. Der Krankheitsprozeß läuft 4—12 Wochen. Gesetzte Veränderungen im Eihautgefüge lassen sich nicht aufhalten oder rückgängig machen. Deswegen werden noch einzelne Stuten (fast immer) 4—8 Wochen nach dem ersten Abort verwerfen. Aus diesem Grunde ist eine Einzelstallung der noch tragenden Stuten unerläßlich, um eine erneute Ansteckung mit zahllosen Keimen zu verhindern. Es empfiehlt sich bei jedem Abort, sich so zu verhalten, als ob bereits eine Paratyphusinfektion sicherstände und nicht erst das bakteriologische Ergebnis abzuwarten, sondern sofort zu isolieren, desinfizieren usw.

1. Behandlung: In jedem Falle von Abort muß eine Gebärmutterbehandlung durchgeführt werden. Alle Abgänge sind dabei unschädlich (d. h. mit Desinfektionsmitteln durchtränkt) zu beseitigen. Eigenes Schuhwerk ist nach der Spülung zu reinigen, da hiermit bereits häufige Verschleppungen vorgekommen sind! Zur Gebärmutterspülung verwende man zuerst abgekochtes Wasser mit Zusatz von Natrium bicarb. zum Schleimlösen. Zur zweiten Spülung ganz dünne mattgelbe Lugolsche Lösung. Menge: 1 Liter. Man führe mindestens an 4 Tagen je eine Spülung aus, lasse aber auf keinen Fall den Besitzer spülen. (Ätzung, Güstbleiben!)

2. Impfung: Bei Paratyphusabort ist der ganze Bestand mit Bakterienpräparaten durchzuimpfen (3× in Abständen von 6—8 Tagen). Hiernach tritt aber erst verhältnismäßig spät ein Impfschutz ein. Es ist deswegen, um einen vorläufigen passiven Schutz zu geben, außerdem Impfung mit Paratyphusserum (Pferd) am Platze. Nach einem halben Jahr ist die Impfung mit Bakterienpräparaten zu wiederholen. In Beständen mit Streptokokkenabort ist mit der zugehörigen Vakzine und mit Streptokokkenserum zu immunisieren.

Mit Rücksicht auf kommende Fohlen (Lähme) empfiehlt sich aber auch sonst Immunisierung der noch tragenden Stuten gegen den jeweilig bei Aborten oder Lähme ermittelten Erreger. (Vakzine.) Kurze Zeit vor der Geburt erhält die Stute das homologe Serum. Ebenso das Fohlen nach der Geburt. Zur Frage der Paratyphus- und Streptokokkenaborte ist zu bemerken, daß in diesem Jahr auffällig viel Streptokokkenfälle vorkommen und außerdem häufig Mischinfektionen zwischen beiden Erregern beobachtet worden sind. In 2 Fällen mußte nach dem weiteren Verlauf im Bestand angenommen werden, daß in dem ersten verworfenen Fetus, in dem nur Reinkulturen von Streptokokken sich vorfanden, die ursprünglich vorhandenen Para-B-Keime zu Grunde gegangen und überwuchert waren. In mehreren Beständen wurden nach dem Abklingen der Para-B-Infektionen vereinzelte reine Streptokokkenfälle ermittelt. Die Streptokokken bezw. Diplokokken sind demnach anscheinend bisweilen sekundärer Natur. Aus diesem Grunde scheint eine Doppelimmunisation am Platze zu sein, die auch jetzt in allen Paratyphus- oder Streptokokkenfällen vorgenommen wird. Die Immunkörperbildung gegen Paratyphusinfektionen wird hierdurch sogar verstärkt. Bei rein empirischen Impfungen vor Eintreffen des bakteriologischen Egebnisses, wie sie oft vom Besitzer sofort nach dem Abort verlangt wird, ist aus besagten Gründen gleichzeitige Impfung mit Paratyphus- und Streptokokkenpräparaten am Platze.

3. Jede Stute, bei der Paratyphusabort festgestellt ist, sollte erst 3 Monate nach dem Verwerfen zum Decken zugelassen werden. In dieser Zeit ist die Gebärmutter nach den Versuchen des Institutes sicher wieder keimfrei und die Schleimhaut ausgeheilt, so daß die Stute wieder aufnahmefähig ist. Aus praktischen Gründen würde es sich empfehlen, mit allen Abortstuten so zu verfahren. Die Zahl der güsten Stuten würde dadurch geringer.

II. Güstbleiben der Stute.

Praktisches Untersuchungsmaterial an lebenden Stuten in nahezu 500 Fällen. Trächtigkeitserfolg bei wahllosem Vorgehen 40—50 Prozent. Nach Ausmerzung aussichtsloser Fälle höher.

Veränderungen: 1. Brunstschwäche. 2. Eierstockerkrankungen. 3. Gebärmuttererkrankungen. 4. Zervixverlagerungen bezw. Schleimhautwülste. 5. Abnorme Azidität.

Zu 1.: Yohimbingaben und häufiges Decken zu Beginn der Brunst. Anregende Spülungen.

2.: Eierstockerkrankungen sehr vorsichtig zu beurteilen. Zysten sehr leicht mit den häufig bis haselnußgroßen Follikeln zu verwechseln. Zysten bei den meisten Stuten vorhanden (Folge des Baues der Ovarien). Sehr häufig ohne Störungen! Bedeutungsvoll nur, wenn Eierstöcke sehr vergrößert und mit zahlreichen großen Zysten knollig durchsetzt. Zerdrücken der Zysten gelingt selten. Druckmassage! Gebärmutterspülungen, da häufig mit Gebärmutterleiden kombiniert. Terpentingaben innerlich.

Zu 3. Häufigste Ursache. Veränderungen vorwiegend histologischer Natur, deswegen (abgesehen von Tumoren) meist manuell nicht feststellbar.

a) Hyperplasie, polypöse Wucherungen, Lymphadenitis;
b) Schleimhautschwund, Defekte.
c) Narbenbildung.

Voraussage deswegen meist nicht sicher. Ungünstig stets Fluor albus (Pyometra). Maßgebend Alter des Prozesses. Beseitigung sehr wohl möglich, aber häufig Schleimhautdefekte oder Narben. Daher Abort in 6—12 Wochen. Therapie trotzdem wegen Besserung des Nährzustandes anzustreben. Spülungen mit je 1 Liter abgekochtes Wasser, bis dasselbe klar zurückkommt (Heber). Nachspülen mit mattgelber Lugol-Lösung oder Alaunwasser (nicht zu häufig anwenden). Ist Sekret klar, nur mit physiologischer Kochsalzlösung (+ 0,3 Natr. bicarb.). Häufige Spülungen in allen Fällen von Gebärmutterveränderungen im Abstande von ½ Woche. In Zweifelsfällen Rückkehr der Brunst (6 bis 12 Wochen) maßgebend. Prognose richtet sich nach Alter des Falles. Nie vergessen vor Eingehen in die Zervix, Hörner und Körper auf Trächtigkeit von unten per anus. abzutasten!



Zu c: Verlagerungen sehr selten, häufiger Gebärmuttersenkung bei alten Stuten. Vorsicht in der Beurteilung, da Lage beim Sprung oft korrigiert wird. Deswegen Untersuchung nach dem Sprunge. Samen mit dem Finger nachschieben. Künstliche Befruchtung. Doppelsprung.

Zu d: Empirische Spülungen mit Alkalien 1—2 Stunden vor dem Sprunge.

Zur Frage der Parabortinimpfungen! Nach hiesigen Erfahrungen Trugschluß, da jede Paratyphusabortstute (im zahlenmäßigen Rahmen der Zucht) fast ausnahmslos 2—3 Monate nach dem Abort aufnimmt. Auch als aspezifische Therapie nach rein empirischen Versuchen bei güsten Stuten (ohne sonstige Behandlung) nicht zutreffend. In einem Bestande z. B. von 34 Stuten trotz Parabortinimpfung nach Vorschrift 13 Stuten güst. Güstbleiben histogenetischer Natur. Gefahr der Mißkreditierung von Impfungen groß. Wichtiger bei Abortstuten Gebärmutterspülungen contra Güstbleiben und nicht vor 3 Monaten decken. Güste Stuten lokal behandeln. Impfungen in Paratyphusbeständen wegen Reinfektionsgefahr selbstverständlich. — Nicht ambulatorisch behandeln. Feste Stationen einrichten!

III. Fohlenkrankheiten.

4. Erreger. Paratyphusbazillen. Streptokokken. Kolibazillen einschl. Kapselbakterien. Bact. pyosepticum (viscosum) equi.

Sonstige Bakterienbefunde wie z. B. Staphylokokken usw. praktisch bedeutungslos.

Infektionswege:

a) Bereits in der Gebärmutter.
b) Nabelinfektion in der Scheide (Kot) oder auf dem Boden,
c) Fütterungsinfektion (beschmutztes Euter. Kotfressen).

Infektion im Mutterleibe. Vorwiegend bei Paratyphusfällen (späte Infektion. verschleppter Abort). Aber im Stall auch gelegentlich bei anderen Erregerarten (Koli. Streptokokken. B. pyosepticum [viscosum] ermittelt. Daher von jeder Lähmemutter Lochialsekret untersuchen lassen. ebenso bei Geburtsrehe. Nabelinfektion häufigster Weg. Für Koliinfektionen meistens Fütterungsweg und zwar entweder Kot oder Lochialfluß der Stute (z. B. Euter). da fast immer in den ersten Tagen nach normaler Geburt im Lochialsekrete viele Kolibazillen (Einwanderung 2—5 Tage) anzutreffen sind. Ebenso Nabelinfektion mit Kolibazillen (Kote. später Lochialfluß) möglich.

Landwirtschaftliche Vorbeuge.

1. Abfohlstall mit Chlorkalk nach vollständigem Ausmisten desinfizieren. Hohe Strohschicht: mit Kreolinwasser kurz vor der Geburt abbrausen: eventuell kreißende Stuten solange bremsen und führen. bis Lager vorbereitet.

2. Reinigung der Scheide. des Afters und der Schwanzhaare vor der Geburt. Scheidenspülung mit Kreolinwasser oder Einführung einer Bazillolkapsel.

3. Fohlen. wenn durchführbar. auf Laken auffangen. Nabel möglichst erst dann abreißen lassen. wenn kollabiert. Nabelschnur am pigmentlosem Ring (Abreißstelle) mit Jodtinktur übergießen. Eintauchen des Nabelstumpfes in Jodtinktur ohne Berührung. In den nächsten Tagen wiederholen.

4. Scheide der Stute von Lochialsekret täglich reinigen (8 Tage). Euter abwischen. Kot der Stute entfernen. Vor der Geburt Calomellkur. Am besten in erster Zeit Fohlen Weidenmaulkorb. der zum Saugen abgenommen wird.

Erkennung der Art der Infektion. Neben Paratyphusinfektionen. die selten sind. und für die Aborte im Bestande häufig Fingerzeig geben. Erkrankungen in den ersten Tagen meist Koli- oder Pyoseptikuminfektionen. Streptokokkenfälle. abgesehen von verschleppten Abortfällen, stets erst später auftretend. Klinische Formen nicht mit Sicherheit zu unterscheiden. Bei Pyoseptikuminfektionen wegen der Nierenveränderungen erhöhter Harndrang. Klinische Bilder bei allen 4 Infektionsarten zum Teil in einander übergehend; nämlich: a) Schwäche. Septikämie; b) Durchfall: c) Gelenkschwellung, Lähme.

Bester Weg der Feststellung Obduktion zur Erkennung der Erreger. die im Bestande vorkommen. Bisweilen Gebärmuttersekret aufschlußgebend. Blutkultur (Fohlenblut) zu versuchen.

An Stelle ganzer Fohlen folgende Organe einsenden: 1. Niere. 2. Milz. 3. Leberstück mit Nabelgefäßen. 4. Dünndarmstück. 5. Herz (abgebunden). 6. Röhrenknochen. 7. Gebärmuttersekret der Stute. 8. Blutprobe der Mutter.

Pyoseptikuminfektionen lassen sich meistens makroskopisch bereits an den vielen kleinen embolischen Abszessen in der Rindenschicht erkennen.

Therapie: Empirisch stets Mutterblut (flüssig überimpft. Komplement!) 150 g. In unbekannten Fällen stets Koliserum und Streptokokkenserum (je 50 g). Impfungen gegen Pyoseptikuminfektionen bei bereits kranken Fohlen fast immer zu spät. da milzbrandartige Septikämie und Tod in wenigen Stunden. Hier prophylaktische Impfung mit Vakzine bei der Stute am Platz. In allen Fällen. wo Stallstamm, bekannt. Immunisation der Mutter mit Vakzine und im letzten Monate spezifisches Serum. Namentlich bei sogenannten Unglücksstuten (Dauerausscheider). Impfung des neugeborenen Fohlens (Spezifisches Serum 100 und Mutterblut) — Impfung aller neugeborenen Fohlen in Paratyphusabortbeständen mit Para-Serum (Pferd). später Bakterienpräparat. Optimum stets Stallstamm. Bei mehr chronischen Formen Aolan usw. günstig.

Erkrankungen der Fohlen nach dem Absetzen.

1. Wurmerkrankungen (Darm oder vordere Gekröswurzel):
2. Paratyphusruhr.:
3. infizierter Wurmthrombus (B. pyosepticum).

Bei 2. und 3. fieberhaft. Bei 2 Durchfall (Kot einsenden). Bei 3 entweder plötzlicher Tod oder vorgetäuschte Lungenentzündung (Atemfrequenz). Von der ansteckenden Pneumonie der Neugeborenen (Bipolus. Diplokokken) durch Zeit des Auftretens unterschieden. In anderen Fällen nur Hinfälligkeit verbunden mit Harndrang (Nieren) oder chronisches Siechtum oder Lähme im 4.—8. Lebensmonat. Äußerst verbreitet. Therapie: Pyoseptikumserum und Vakzine. Erfolg von der Form der Krankheit abhängig. Vorherige Wurmkuren und Impfung mit Pyoseptikumpräparaten. Bislang 14mal auch bei erwachsenen Pferden festgestellt (3—28 Jahren). Bei Pferdenotschlachtungen Nieren deswegen besonders beachten (stecknadelkopfgroße Herdchen oder seltener Abszesse in der Rindenschicht). Die Pyoseptikuminfektionen spielen. wie vom Referenten schon vor 2 Jahren im Vereine nordhannoverscher Tierärzte betont wurde eine größere Rolle in Deutschland als bekannt ist. Die Wurmbekämpfung muß energischer durchgeführt werden. Zu Versuchszwecken gegen Palissadenwürmer wird das Oleum Thymi (Homburger Wurmpillen. 4 Kapseln pro Fohlen) empfohlen.

Die angegebenen Impfstoffe hat das Landsberger Seruminstitut durch Vorbehandlung von Pferden (Sera) gewonnen. Man verlange aber ausdrücklich Pferdeserum. weil bei artfremden Seris Schaden auftritt.



Die ansteckende Lymphgefäßentzündung.

Von Kreistierarzt Dr. **Jerke**, St. Goarshausen.*)

Die ansteckende Lymphgefäßentzündung ist eine, durch einen spezifischen Erreger verursachte anscheinend unheilbare Krankheit der Einhufer, die sich in einer eitrigen Entzündung der subkutanen Lymphgefäße und Lymphdrüsen äußert.

Veterinärpolizeilich wichtig ist die Krankheit aus folgenden Gründen: 1. Wegen ihrer anscheinenden Unheilbarkeit, 2. ihrer unter Umständen großen Ansteckungsfähigkeit, 3. ihrer leichten Verwechslungsmöglichkeit mit Rotz, speziell Hautrotz, 4. ihrer langen Krankheitsdauer, die sich über Jahre erstrecken und während der Zeiten scheinbar völliger Abheilung eintreten können.

Über das Vorkommen der Krankheit ist bekannt, daß sie seit langem in den Ländern um das Mittelmeer, Nordafrika (afrik. Rotz), Italien und Südfrankreich heimisch ist. Später wurde sie in Japan (jap. Wurm), Indien, Nordamerika, Nordrußland und Finnland beobachtet und durch Truppentransporte nach dem Burenkrieg auch nach England verschleppt. In Deutschland ist sie meines Wissens vor dem Kriege nur in einem deutsch-russischen Grenzdorfe des Reg.-Bez. Gumbinnen festgestellt worden.

Erst durch den Krieg und seine Folgen wurde sie in größerem Umfange nach Deutschland eingeschleppt, in den Reg.-Bez. Wiesbaden, hauptsächlich durch amerikanische, von der Besatzungsbehörde versteigerte Pferde, z. T. auch durch französische, bereits während des Krieges verkaufte Beutepferde. Meiner Auffassung nach sind alle diese Tiere, schon mit der Krankheit behaftet gewesen und befanden sich im Zustande scheinbarer Heilung.

Der Erreger der Krankheit ist ein mit den Hefepilzen verwandter Sproßpilz, der von Rivolta im Jahre 1872 entdeckt wurde. Er gab ihm den Namen Cryptococcus farciminosus, neuerdings auch Saccharomyces farciminosus genannt. Der Erreger findet sich in den reifen Abszessen, nicht im Blute. Ich werde auf ihn später eingehen, wenn ich auf die Stellung der Diagnose zu sprechen komme.

Die Art der natürlichen Ansteckung ist noch nicht sicher klargestellt. Man vermutet, daß sie von oberflächlichen Wunden ausgeht und zwar teils durch unmittelbare Berührung kranker Tiere mit gesunden, teils durch Gegenstände (Geschirr, Putzzeug, Streu, Verbandzeug, Instrumente u. dergl.). Auch wird eine Übertragung durch stechende Insekten angenommen. Von Franke (Merseburg) wurde auch die Übertragung durch kranke Hengste auf Stuten beobachtet. Nach meinen Beobachtungen ist die Ansteckungsfähigkeit sehr verschieden. In einem Falle wurden alle Tiere eines Bestandes trotz strengster Absperrung der kranken und größter Vorsichtsmaßregeln von der Krankheit ergriffen, während in einem andern ein Pferd mit seinem kranken Stallgefährten seit Jahren zusammensteht und zusammengespannt wird, ohne daß bisher eine Ansteckung eintrat.

Empfänglich für die Krankheit sind Einhufer, Esel, Maultiere, Maulesel und Pferde; in Sagan sollen auch Rinder befallen werden. Auf den Menschen scheint die Krankheit nicht übertragbar zu sein. (Eigener Impfversuch wider Willen durch Verletzung mit eitrigem Materiale.)

Was die Erscheinung und den Verlauf der Krankheit anbelangt, so hat man nach meinen Beobachtungen zwei Formen zu unterscheiden, eine akute und eine chronische. Die akute kann auftreten im Anschluß an die Erstinfektion oder als Endstadium der chronischen Form. Die Erscheinungen der akuten Form sind kurz folgende. Im Anschluß an eine Wunde (Erstinfektion) oder ohne äußeren Anlaß (Endstadium der chronischen Form) bildet sich ein kleiner Knoten, der zunächst hart, dann fluktuierend ist und zuletzt aufbricht. Er wandelt sich zu einem Geschwüre mit üppig granulierenden Rändern und zeigt keine Neigung zur Heilung. Nach einigen Wochen oder Monaten treten plötzlich an den Gliedmaßen, an der Vorderbrust oder anderen Körperstellen eine ganze Anzahl von Knoten auf, die ebenfalls aufbrechen und einen graugelblichen teils dickflüssigen, teils krümeligen Eiter entleeren. Alle diese Knoten wandeln sich gleichfalls zu Geschwüren um. Gleichzeitig schwellen die Lymphgefäße der Nachbarschaft zu welligen, stark hervortretenden schmerzhaften Strängen an. Im Verlaufe dieser Stränge bilden sich wiederum bis faustgroße Knoten, die ebenfalls aufbrechen und sich zu Geschwüren mit leicht blutenden üppig granulierenden Rändern umwandeln, an manchen Stellen zu großen Geschwürsflächen zusammenfließend. So kriecht der Prozeß schneller oder langsamer über Rumpf, Gliedmaßen und Kopf, selbst Schamlippen, Schlauch, Hodensack, Augenlider, Maul- und Nasenränder sind mit Knoten und Geschwüren bedeckt. Ebenso schwellen die unter der Haut gelegenen Lymphdrüsen zu derben knolligen mit der Umgebung nicht verwachsenen Geschwülsten an. Im vorgeschrittenen Stadium der Krankheit verdicken sich Gliedmaßen und Kopf in unförmigem Maße, so daß die Tiere sich kaum noch bewegen und ebensowenig Futter aufnehmen können, trotz ungeminderter Freßlust. Infolge Zerfalles der oberflächlichen Geschwürsschichten, verbreiten die Tiere einen aashaften Gestank; sie gehen an Entkräftung und Sepsis zu Grunde.

Bei der chronischen Form bilden sich nach der ersten Ansteckung einzelne Knoten, die abszedieren und mit oder ohne Behandlung abheilen. Nach einiger Zeit (Wochen oder Monate) treten dann weitere Knoten auf, die ebenfalls aufbrechen und abheilen, auch schwellen die Lymphgefäße in der Nachbarschaft an. Alle diese Erscheinungen verschwinden nach einiger Zeit wieder. Es vergehen oft mehrere Jahre, ehe ein neuer Ausbruch erfolgt, die Erscheinungen sind dann ausgeprägter. Die Knoten und Lymphgefäßstränge finden sich zahlreicher an verschiedenen Körperstellen, auch dieser Prozeß kann wieder abheilen und die Tiere anscheinend gesunden. So wiederholt sich der Prozeß im Laufe der Jahre mehrmals und zwar immer stärker werdend, bis dann zuletzt das vorher geschilderte Endstadium eintritt und die Tiere zu Grunde gehen.

Beispiele für die drei Formen.

1. Akute Form (Erstinfektion) Frühjahr 1919. Krankheit durch ein amerikanisches Pferd auf Hof K. eingeschleppt. Sommer 1919 Erstübertragung auf Pferd mit Kronentritt, kurz darauf Pferd mit Wunde am Sprunggelenk; angesteckte Pferde abgesperrt. Behandlung trotz aller in der Literatur empfohlener Mittel, auch chirurgisch erfolglos. Pferde gingen Juni 1920 ein. Drittes Pferd ebenfalls nach ½ Jahre erkrankt und eingegangen. Die letzten zwei Pferde bis Januar 1921 erkrankt und dann getötet.

2. Akute Form (Endstadium der chronischen Form). Amerikanisches Pferd 2. August 1919 auf Versteigerung in C. gekauft von Landwirt O. in D. Oktober 1920 erste Anzeichen, bestehend in einer leichten Schwellung an einer Schlauchseite, aus der Schwellung entwickelte sich ein Knoten, der sich zu einem Geschwür umwandelte. Eine Ansteckung des Tieres bei O. vollständig ausgeschlossen. Im Januar 1921 plötzlich zahlreiche Knoten in der Kumtlage. Prozeß trotz intensiver Behandlung rasch fortschreitend. Juli 1921 erschossen.

3. Chronische Form. Pferd des Fuhrunternehmer J. in O., anscheinend französisches Pferd. Frühjahr 1919 einzelne Knoten an Vorderbrust, dann zahlreiche Knoten an Bauch und Hinterschenkeln mit Lymphgefäßentzündung. Nach 8 Wochen Behandlung Pferd anscheinend geheilt. Januar 1921 plötzlich Knoten an allen Körperteilen mit starker Lymphgefäßentzündung. Ohne Behandlung bis Juni 1921 abgeheilt. Steht mit anderem Pferd im Stall und wird zusammengespannt. Dieses Pferd bisher frei von Krankheitserscheinungen.

Bei getöteten bezw. gefallenen Tieren findet man außer den beschriebenen Erscheinungen in der Haut und Unterhaut an den inneren Organen keine Veränderungen, ausnahmsweise sollen metastatische Eiterherde in Lungen, Leber und Milz vorkommen; ich habe sie nicht beobachtet. In den verdickten Gelenken kann man kleinere oder größere Mengen eines serösen oder serös eitrigen Exsudates feststellen. Das Gewebe um die Gelenke herum und das der angrenzenden Sehnen ist auch stark verdickt, serös infiltriert und kann auch größere Eiter-

*) Nach einem Vortrage auf der Versammlung beamteter Tierärzte am 17. 12. 21. zu Wiesbaden.

herde enthalten. In den Nasenöffnungen kann die Schleimhaut geschwollen sein und scharf umrissene gelbliche Erhebungen, sowie tiefere Geschwüre aufweisen.

Wegen der großen Ähnlichkeit mit Hautrotz ist die Diagnose meiner Meinung nach makroskopisch kaum zu stellen, besonders dann nicht, wenn bei der akuten Form die Erscheinungen schon weiter fortgeschritten sind und überall neben Knoten, geschwollenen Lymphgefäßen und Drüsen zahlreiche Geschwüre oft mit kraterförmigen Rändern vorhanden sind. Mikroskopisch ist dagegen in solchen Fällen die Diagnose leicht zu stellen. Zu diesem Zweck öffnet man einen fluktuierenden Knoten und fängt etwas von dem ausfließenden Eiter auf und untersucht ihn auf einem Objektträger in einen kleinen Tropfen Wasser, unter einem Deckglase. Bei sachgemäßer Abblendung sieht man mit der Ölimmersion zahlreiche in ihren Konturen stark lichtbrechende hefeähnliche Gebilde, selten mit einem kleinen knospenähnlichen Ansatz, besonders massenhaft in den Eiterzellen liegend, die Erreger der Krankheit. Bei Übertragung von Eiter auf Einhufer, sollen sich nach 20—60 Tagen Entzündung und Anschwellung der Lymphgefäße entwickeln, in deren Verlaufe dann Knoten und Geschwüre entstehen.

Schwieriger ist die Diagnosenstellung, wenn keine eiterhaltigen Knoten vorhanden sind. es würden dann, falls nicht Rotz mit Sicherheit auszuschließen wäre, gemäß § 12 VG. die Tiere zu töten sein, um so die Diagnose durch die Obduktion sicher zu stellen.

Auf die Behandlung der Krankheit gehe ich nicht weiter ein, sie finden in der Literatur eine ganze Anzahl Mittel angegeben. Meiner Überzeugung nach haben sie nur Erfolg bei der chronischen Form und zwar deshalb, weil die einzelnen Krankheitsausbrüche dieser Form auch ohne Behandlung abheilen. Bei der akuten Form ist jede Behandlung zwecklos und die Tötung der Tiere angezeigt.

Veterinärpolizeiliche Maßnahmen.

Durch den Erlaß vom 23. Februar 1920 sind bereits vom Ministerium Maßnahmen gegen die Krankheit angeordnet worden. Ich möchte jedoch noch folgende Erweiterung dieser Bestimmungen vorschlagen. 1. Die Anzeigepflicht. Sie ist als Grundlage für alle zu treffenden Maßregeln unbedingt erforderlich. Zur Zeit ist es dem Zufall überlassen, wenn der beamtete Tierarzt ein mit der Krankheit behaftetes Tier auffindet. Anzeigepflichtig wäre jedes Pferd, bei dem Knoten und Geschwüre ohne nachweisbare Ursache auftreten. 2. Die Beobachtungsfrist für ansteckungsverdächtige Tiere ist auf mindestens 3 Jahre festzusetzen. 3. Alle mit der akuten Form behafteten Tiere sind unter Stallsperre zu stellen. 4. Unbedingt erforderlich ist es. eine Entschädigungspflicht für diese Krankheit einzuführen und zwar wären alle die Tiere zu töten und zu entschädigen, bei denen die Krankheit so weit fortgeschritten ist, daß nach dem Urteile des beamteten Tierarztes eine Heilung ausgeschlossen ist. Anzeigepflicht verbunden mit Tötung und Entschädigung werden es uns ermöglichen, in Ausführung der angeordneten Maßregeln der Seuche Herr zu werden, die weiter verbreitet und gefährlicher ist, als die meisten Kollegen bisher noch anzunehmen scheinen.

Ein Fall von Urtikaria beim Schweine nach Verfüttern von verdorbene Kohlrabikonserven

Berichtigung. In dem Artikel S. 193 d. W. ist irrtümlich auf Hutyra verwiesen. Die Arbeiten über Urtikaria in dem Lehrbuche von Hutyra-Marek sind nicht von Hutyra, sondern von Marek verfaßt. Dr. Küst.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Ansteckende Lymphgefäßentzündung.

Verf. d. M. f. L. vom 21. 4. 1922 — I A III i 8892.

In einem Erlasse vom 23. Februar 1920 — I A III g 7170 — (LwMBl. S. 93) ist angeordnet worden, daß in jedem Falle des Auftretens der ansteckenden Lymphgefäßentzündung bei Pferden hierher zu berichten ist. Von dieser Berichterstattung im Einzelfalle kann künftig abgesehen werden. An den im genannten Erlaß angeordneten Schutzmaßregeln, die sich gut bewährt haben, wird jedoch nichts geändert.

Um künftig eine Übersicht über die Verbreitung der ansteckenden Lymphgefäßentzündung zu erhalten, sind die Fälle dieser Seuche in den Vierteljahresübersichten über die Verbreitung der Tierseuchen einzutragen, und zwar können die Eintragungen unter die für die Gehirn-Rückenmarksentzündung der Pferde vorbehaltene Übersicht Nr. 14 nach entsprechender handschriftlicher Änderung der Überschrift erfolgen. Die auf polizeiliche Anordnung getöteten Tiere sind anmerkungsweise kenntlich zu machen.

Die Zahlen für das erste Vierteljahr d. Js. sind in die zum Anfang Juli für das zweite Vierteljahr zu erstattende Nachweisung miteinzusetzen. Die beiden Vierteljahre sind aber getrennt aufzuführen. Die für die beamteten Tierärzte erforderlichen Überdrucke sind beigefügt.

I. A.: Müssemeier.

Übertragung der Rinderpest durch Pökelfleisch.

Allg. Verf. Nr. I. 69/1922. Min. f. L., D. u. F. Gesch.-Nr. I A III i 12 736.

Auf deutsche Anregung hat das Veterinärdepartement des polnischen Ministeriums für Landwirtschaft und Staatsgüter in Warschau zur Vornahme von Untersuchungen über die Ansteckungsfähigkeit gepökelten Fleisches von rinderpestkranken Tieren 4 Versuchsrinder mit Fleisch und Fleischsaft, sowie mit der Salzlösung einer 4 Wochen alten Pökelung von solchem Fleisch infiziert. Daraufhin sind sämtliche 4 Rinder an akuter Rinderpest erkrankt, 3 davon unter sehr schweren Erscheinungen, das vierte in leichterer Form. Dadurch muß als festgestellt angesehen werden, daß das Fleisch von rinderpestkranken Rindern, auch wenn es 4 Wochen lang in einer Salzlösung (25 Prozent) aufbewahrt worden ist, noch die volle Virulenz besitzt.

I. A.: Hellich.

Sur l'emploi du novarsénobenzol dans le traitement des lymphangites contagieuses.

Par M. Darrou, vétérinaire-major, au 2. régiment des hussards. (Recueil de médecine vétérinaire. 1921. Tome XCVII. S. 206.)

Verfasser berichtet über gute Erfolge bei Lymphangitis epizootica mit Neoarsenobenzol Billon (Ehrlich Präparat „914“) bei intravenöser Anwendung. Die Dosis wird auf 3,5 g für Pferde im Gewichte von 350—400 kg angegeben. Die Auflösung des Präparates erfolgt in destilliertem Wasser (3 : 20). Die Wiederholung der Behandlung richtet sich nach dem Falle; sie kann ohne Schaden nach 2—3 Tagen wiederholt werden. Verfasser empfiehlt in schwereren Fällen 3—4 Injektionen in Abständen von 2—3 Tagen, darauf eine Pause eintreten zu lassen von wenigstens 8 Tagen zwecks Beurteilung des Erfolges. Ist kein Erfolg festzustellen, so sollen wiederum 3—4 Injektionen in Abständen von 2—3 Tagen folgen. Mehr als 8 Injektionen vorzunehmen sei zwecklos, wie sehr alte ausgedehnte Prozesse gezeigt haben.

Die Prozesse selbst treten nach der Injektion mehr hervor; es kommt zur wahrhaften Explosion der Infektion, darauf aber zum Stillstand und Heilung.

Verfasser rät, die Prozesse vor dem spontanen Aufplatzen chirurgisch zu öffnen und zu säubern, die Wunden darauf mit Neoarsenobenzol zu bepudern, wodurch ein schwärzlicher Schorf entstände, der mit Neoarsenobenzolsalbe (0.5:50) zu behandeln wäre.

Von 12 behandelten Pferden sind 9 Pferde geheilt ohne



Rezidive gezeigt zu haben, jedoch ist die Diagnose nicht immer mikroskopisch geprüft.

Als unangenehme Folgeerscheinungen der Injektion werden vom Verfasser sehr heftige Erscheinungen geschildert, die etwa 20—30 Minuten anhalten: Zittern, heftiger Schweißausbruch, Niederfallen, Dyspnoe. Um diese Erscheinungen abzuschwächen werden während der ganzen Dauer der Behandlung 50 g Natriumbicarbonat pro die empfohlen. In einer Fußnote bemerkt Verfasser jedoch, daß das neue von der Firma Pouleuc gelieferte Neoarsenobenzol reaktionslos von den Patienten vertragen würde. Baars.

Die subkonjunktivale Probe, ein neues Verfahren zur Feststellung der Tuberkulose am lebenden Rind.

Von Dr. E. Hilz, Dresden.

(M. t. W. 1921, S. 649.)

Die Ausführung der subkonjunktivalen Impfung geschah durch Injektion von 0,1 ccm Phymatin oder Alttuberkulin unter die durch Umstülpen des Augenlides nach außen gekehrte Lidkonjunktiva. Hierbei leisteten die Tiere fast durchwegs heftigen Widerstand.

Die undeutliche Grenze zwischen positiver und negativer Reaktion, sowie die innerhalb der günstigsten Beobachtungszeiten nur zu 92,4 Prozent reagierenden tuberkulösen Rinder (gegenüber 99,1 Prozent bei der gewöhnlichen Augenprobe mit Phymatin) erlauben es nicht, die Subkonjunktivalprobe als Ersatz der Augenprobe zu empfehlen, da jene gegenüber dieser nicht eine Verbesserung, wohl aber eine ausgesprochene Verschlechterung darstellt.

Albrecht.

Sulle alterazioni provocate dalle tossine del carbonchio sintomatico.

(Veränderungen hervorgerufen durch die Toxine des Rauschbrandes.)

Von Ronca.

(Clin. vet. 1921. S. 617.)

Ronca hat die Organveränderungen, welche die Toxine des Rauschbrandbazillus erzeugen, histologisch studiert und kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Toxine, welche aus Kulturen von Rauschbrandbazillen nach Tarozzi gewonnen waren und die etwas verschieden je nach der Behandlung der Kulturen ausfielen, rufen bei intravenöser und endozerebraler Injektion bei Kaninchen und Meerschweinchen das klinische Bild einer verschiedengradigen Vergiftung hervor.

2. Die bei der Obduktion gefundenen Veränderungen (Hyperämie, Petechien und blutige Infiltrate in verschiedenen Organen) sitzen vorwiegend in der Lunge, in der Nebennierenkapsel und im Gehirn.

3. Die degenerativen Abweichungen befallen stärker die Nieren- und Leberepithelien, sowie die Zellen der Rindensubstanz der Nebennierenkapsel.

4. Die Gehirnnervenzellen gehen Chromatolyse, Vakuolenbildung ein und zeigen oft buchtige Kanäle nach Holmgren.

5. Im Kleinhirn, der Lunge und zwar in geringerem Grade finden sich diffusse und herdförmige Zellinfiltrate, die die Gefäße mantelartig umgeben. Bei akuter Vergiftung sind es meist Polynuklearen; bei langsam entstehden Intoxikationen treten Plasmazellen und Lymphozyten hinzu.

6. Einige Arten der benutzten Toxine zeigten ihre phlogogenen Eigenschaften durch Bildung zirkumskripter Bronchopneumonien und Leptomeningitis.

7. Zwei Toxinproben enthielten Hämolysine für rote Blutkörperchen vom Rind; weniger wirksam waren sie für solche von Meerschweinchen und Kaninchen. Frick.

Le tossine del carbonchio sintomatico e l'endocardite tossica.

(Toxine des Rauschbrandes und Endokarditis toxica.)

Von Ravenna.

(Clin. vet. 1921. S. 237.)

Ravenna hatte schon früher festgestellt, daß beim Rauschbrande sehr häufig eine Endokarditis gefunden wird. R. hat experimentell die Frage untersucht, indem er Toxine von Kulturen der Rauschbrandbazillen intravenös injizierte und so Endokarditis erzeugte. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Der Rauschbrandbazillus erzeugt Exotoxine; Endotoxine scheint er nicht zu produzieren.

2. Bei gleichen technischen und Versuchsbedingungen lassen sich nicht konstant und gleichwirkende Exotoxine gewinnen.

3. Wirksam bleibende Toxine erhält man (auch nach der Filtration durch Berkefeldfilter) mittels Bouillonkulturen nach Tarozzi.

4. In den Kulturen scheint nach 6—7 Tagen die Toxizität am ausgesprochensten zu sein.

5. Die Toxine wirken am kräftigsten, wenn sie endovenös oder zerebral eingeführt werden.

6. Toxine, die in Martin-Bouillon erzeugt sind, rufen ausgesprochene Lähmungen und zuweilen den Tod hervor. Diese Erscheinungen verschwanden aber zuweilen sehr schnell.

7. Einmalige intrathorakale und intraperitoneale Injektionen der Toxine erschienen unwirksam, führten aber bei wiederholten Injektionen zu fortschreitender Verschlechterung und Tod.

8. Meerschweinchen und Kaninchen sind empfänglich für die Toxine. Meerschweinchen stärker bei intravenöser, Kaninchen mehr bei zerebraler Applikation. Hund und weiße Maus ertragen ohne Nachteil hohe Dosen wirksamer Toxine.

9. Akute Intoxikationen erzeugen multiple Blutungen, hauptsächlich in der Nebennierenkapsel, Darm und Lungen. Chronische Intoxikationen bewirken an der Injektionsstelle Gewebsnekrose.

10. Die mikroskopische Untersuchung ergibt Hyperämien und Blutungen, sowie regressive Veränderungen in einigen Parenchymen. In den Lungen finden sich Zeichen von Entzündung mit starker Rundzelleninfiltration um die Blutgefäße.

11. Intravenöse Toxininjektionen können ganz akute Veränderungen des Herzmuskels hervorrufen, die noch weiter zu studieren sind mit Rücksicht auf die Kenntnis der Endokarditis toxica. Im Anschluß an das Studium der Toxine des Rauschbrandbazillus machte R. bei 11 Meerschweinchen und 4 Kaninchen intravenöse Injektionen von a) Toxinen, b) Toxinen mit Zusatz von Bact. coli comm. Hierbei zeigte sich, daß die Toxine allein im Stande sind, eine Endokarditis zu erzeugen, wie er makro- und mikroskopisch nachweisen konnte. Frick.

Esame critico dei diversi mezzi di terapia dell'afta maligna.

(Kritische Würdigung der Heilmittel bei Maul- und Klauenseuche.)

Von Marchetti.

(Clin. vet. 1921, S. 429.)

Marchetti bespricht kritisch die verschiedenen Mittel, welche bei Behandlung der Maul- und Klauenseuche benutzt worden sind, und kommt hierdurch sowie auf Grund eigener Erfahrungen zur Empfehlung folgender Mittel:

1. Häufige Desinfektion und beständige Ventilation der Ställe.

2. Herabsetzung der Futterration auf ⅓ und häufiges Tränken.

3. Entfernung (frühzeitig) der Kälber von den Kühen und Tränken mit gekochter Milch.

4. Öftere Klystiere und wiederholte Gaben von Abführmitteln.



5. Von Beginn der Krankheit an Diuretika (Kali nitr. sive acet.), um das Gift mit dem Harn auszuscheiden.

6. Aderlässe, um den Blutdruck herabzusetzen und Virus auszuscheiden. Derselbe soll vorgenommen werden zur Zeit, wo das Virus am stärksten im Blut angesammelt ist, d. h. bei Beginn der Krankheit. Wiederholung bei Kälbern nach 2 Tagen und bei erwachsenen Rindern nach 4 Tagen.

Die Herabsetzung des Blutdruckes ist vor allen Dingen wegen der Erkrankung des Herzmuskels und der Lungenkapillaren nötig. Frick.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Ein Beitrag zur Frage des rezessiven Verhaltens des Albinismus und Angorismus und des Rückschlages zur Ursache in der Kaninchenzucht.

Von Dr. Werner Pollok.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Die meisten Autoren haben bei ihren Tierzuchtversuchen feststellen können, daß mit wenigen Ausnahmen Albinismus und Angorismus sich „secessiv" vererben. Diese Rezessivität ist für die meisten Tierarten die Regel, nur einige weiße Hühnerrassen z. B. scheinen sich „dominant" zu vererben. In der Kaninchenzucht jedoch ist als feststehend anzunehmen, daß das Vorhandensein von Farbpigment über das Fehlen desselben und die Kurzhaarigkeit über die Langhaarigkeit dominiert. Ist ein Elter ein Albino, so tritt auch sehr oft bei der Kreuzung mit einem pigmentierten Elter bei den Nachkommen (F_1-Generation) ein Rückschlag zur Urfarbe d. h. zur Farbe der wilden Stammformen der betreffenden Tierart ein. Durch das Fehlen jeglichen Farbstoffes auf der einen Seite scheint die Möglichkeit gegeben zu sein, daß die in jedem Haustiere schlummernde Erbmasse seiner wilden Ahnen kräftiger als sonst ihren Einfluß geltend machen kann. Zuweilen geht der Rückschlag nicht ganz bis auf die Wildsau zurück. Zu den Versuchen wurden folgende 4 Kaninchenrassen benutzt: Hermelin-, Alaska- Angorakaninchen und deutsches Widderkaninchen. Es wurde gekreuzt: Hermelin und Alaska und Angora und Widder. Es zeigten die Versuche, daß der Albinismus sich in jeder Hinsicht dem Vorhandensein von Pigment gegenüber „rezessiv" verhält, denn auch die sieben „russisch" gefärbten Tiere sind als pigmentiert zu bezeichnen; ferner daß volle Dominanz von „Kurzhaarigkeit" über Angorismus besteht, denn die aus den Paarungen Angora und Widder stammenden Exemplare sind durchweg kurzhaarig. In sieben Fällen ist ein Rückschlag zur Farbe eines „Ahnen" des pigmentierten Elters eingetreten. A.—

Fütterungsversuche mit Leimgallertefutter bei Pferden und Rindern.

Von Dr. W. Geuer.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Bei dem Mangel an Futtermitteln griff man auf die leimhaltigen Stoffe zurück, die wegen des hohen Eiweißgehaltes als Nahrungsmittel zwar schon lange bekannt waren, über deren Nahrhaftigkeit aber viel gestritten worden ist. Die meisten Autoren geben ein günstiges Urteil über die Brauchbarkeit des Leimes ab, und halten ihn für ein wichtiges und hochwertiges Nahrungsmittel. Allerdings wird die praktische Anwendung des Leimes als Nahrungsmittel stark dadurch beeinträchtigt, daß gewisse Tiere (Pferde, Rinder) gegen die Aufnahme des Leimes mehr oder weniger starke Abneigung zeigen, besonders wenn der Leim in größerer Menge zum Futter gereicht wurde. Die Autoren, die sich gegen die Leimfütterung aussprechen, führen unter anderem an, daß bei Verfütterung einer größeren Menge Leim (1 kg) Gesundheitsstörungen, wie Auftreten von Eiweiß im Harne (Nierenreizung) und Durchfall auftreten.

Das Leimgallertefutter wird von Pferden mit etwa 400 kg Körpergewicht bis zu 2 kg, höchstens 2½ kg, pro Tag und Kopf völlig gefressen und gut vertragen. Bei 2½ kg zeigen Pferde von dieser Schwere schon eine gewisse Abneigung gegen das Futter. 3 kg der Ration beigemischt, veranlassen die Tiere, das Futter völlig zu versagen. Das Leimgallertefutter ruft in einer Menge bis zu 3 kg, die Höchstmenge, die von Pferden genommen wurde, keine Nierenreizung (Auftreten von Eiweiß im Harn) hervor. Es wird von 8—10 Zentner schweren Kühen in Mengen von 6—7 kg pro Kopf und Tag unvermischt noch gern gefressen und gut vertragen. Durch eine Futterzulage von Leimgallerte ist man nicht in der Lage, das Körpergewicht der Tiere günstig zu beeinflussen. Selbst durch Zulagen von 6—7 kg kann keine Erhöhung des Körpergewichtes erreicht werden. Auf die Milchmenge kann durch Leimgallertefutter nur sehr wenig eingewirkt werden. Der ganz geringe Milchmehrertrag ist von keiner praktischen Bedeutung. Die Kosten des angewandten Leimgalertefutters werden bei weitem nicht durch das geringe Plus an Milch ausgeglichen. Das Leimgallertefutter übt auf den Fettgehalt der Milch keinen Einfluß aus. Es ruft bei Kühen keine Schädigung des Organismus hervor. Selbst 6—7 kg täglich verursachten keine Nierenreizungen und auch keinen Durchfall. A.—

Verschiedene Mitteilungen.

87. Versammlung Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig, 18 bis 24. September 1922.*

Einführender d. Abteilung 30. Tierheilkunde: Prof. Dr. Eber, Leipzig.

Einzeleinladungen werden wegen der hohen Portokosten nur in beschränktem Umfange versandt. Es wird aber erwartet, daß die Rektoren der Hochschulen und die Vorsitzenden der fachwissenschaftlichen Vereine, Berufsorganisationen usw. die erforderliche Zahl von Einladungen für ihre Mitglieder von der Geschäftsstelle einfordern und selbst weiter verteilen. Im übrigen wird darauf gerechnet, daß die Fachpresse für eine möglichste Verbreitung der Einladungen in den interessierten Kreisen sorgt. Die zweite Einladung (eine starke Druckschrift mit genauem Vortragsprogramme der Abteilungen und allen wünschenswerten weiteren Mitteilungen) soll im Juli versandt werden und zwar an jeden, der der Geschäftsstelle die Absicht, an der Versammlung teilzunehmen, kundgibt.

Mit Rücksicht auf die anläßlich der Hundertjahrfeier geplanten großen allgemeinen Veranstaltungen (allgemeine Sitzungen und gemeinsame Sitzungen der Hauptgruppen) sollen an den zwei bezw. drei ersten Versammlungstagen nach Möglichkeit keine Abteilungssitzungen abgehalten werden. Da außerdem der 23. September (Sonnabend) für Ausflüge, Besichtigungen und etwaige Sondertagungen der auf der Naturforscherversammlung vertretenen großen wissenschaftlichen Vereine freigehalten werden soll, so stehen im allgemeinen für die Abteilungssitzungen nur 5 halbe Tage zur Verfügung. Um diese Sitzungen nun ebenfalls, der Hundertjahrfeier entsprechend, würdig zu gestalten, ist es den Einführenden nahe gelegt, für die Abteilungssitzungen nach Möglichkeit ebenfalls vorher ein festes Programm aufzustellen und für die gewählten Themata bestimmte Vortragende zu gewinnen. Es soll auf diese Weise vermieden werden, daß ein allzu buntes Allerlei von Vorträgen in den an sich schon zeitlich beschränkten Abteilungssitzungen geboten wird.

Für die Abteilung Tierheilkunde sind folgende 5 Hauptthemata in Aussicht genommen:

1. Seuchenhaftes Verwerfen der Wiederkäuer und Schweine. 2. Seuchenhafte Jungtierkrankheiten (Kälber, Lämmer, Ferkelseuchen). 3. Beschälseuche (Zuchtlähme). 4. Bedeutung der Paratyphuserkrankung der Schlachttiere für die Fleischbeschau. 5. Ansteckende Blutarmut der Pferde.

Bei der kritischen Würdigung der ausgewählten Themata bitte ich die schwierige Lage zu berücksichtigen, in der sich der Einführende der das ganze Gebiet der Veterinärwissenschaft umfassenden Abteilung Tierheilkunde gegenüber den Einführenden der 16 Unterabteilungen befindet, mit denen die Humanmedizin schon seit Jahren auf der Naturforscherversammlung vertreten ist. Das geringe Interesse welches die Tierärzte bisher den Tagungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte entgegengebracht haben, hat es leider unmög-

*) vergl. D. t. W. 1922, Nr. 19, S. 253.



lich gemacht, auch für die Veterinärmedizin eine weitergehende Einteilung in Untergruppen durchzuführen, die naturgemäß einen ganz anderen Ausbau des Vortragsprogrammes ermöglicht haben würde. Es wird an anderem Orte (vergl. den Aufruf von Schmaltz u. J. Schmidt in N. 6 der B. t. W.) noch darüber zu sprechen sein, wie das Interesse der Tierärzte für die Versammlungen Deutscher Naturforscher und Ärzte wieder gehoben werden kann. Für die diesjährige Tagung konnte nach Lage der Verhältnisse eine grundsätzliche Änderung der bestehenden Organisation nicht mehr in Frage kommen. Die Tagung der Abteilung Tierheilkunde wird also, abgesehen von der durch die Hundertjahrfeier bedingten, oben schon angedeuteten Änderung bei Aufstellung des Vortragsprogrammes, in den bisherigen Bahnen verlaufen.

Mit der Bekanntgabe der 5 Hauptthemata möchte ich die **Aufforderung an alle die Naturforscherversammlung besuchenden Tierärzte** verbinden, zu diesen Themen, die zunächst in der betreffenden Abteilungssitzung von 2 bezw. 3 hierfür bereits bestimmten Hauptreferenten nach dem neuesten Stande der Forschung zusammenfassend besprochen werden sollen, **ergänzende Mitteilungen über eigene Beobachtung** anzumelden, die dann als kürzere Vorträge vor Beginn der Diskussion gehalten werden sollen. Die für diese Vorträge zur Verfügung stehende Zeit wird nach der Zahl der Anmeldungen bemessen werden müssen. Um den sich meldenden Kollegen baldmöglichst Mitteilung über die verfügbare Zeit machen zu können, bitte ich die **Anmeldung solcher Vorträge bis spätestens 1. Juni** an meine Adresse: Leipzig, Linnéstraße 11, gelangen zu lassen.

Ob nun, was zweifellos sehr wünschenswert sein würde, neben diesen Vorträgen, die in mehr oder minder engem Zusammenhange mit den 5 Hauptthemen stehen, noch weitere **Vorträge über allgemein interessierende Fragen aus anderen Gebieten der Tierheilkunde** gehalten werden können, läßt sich erst nach Eingang der bis 1. Juni erbetenen Vortragsmeldungen übersehen. Ich bitte aber diejenigen Herren, die eventuell einen besonderen Vortrag zu halten wünschen, mir unter Bekanntgabe des Themas ebenfalls möglichst bald Mitteilung zukommen zu lassen; doch sei nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Entscheidung über die Annahme solcher Vorträge erst im Laufe des Juni erfolgen kann und eine etwaige Ablehnung nicht als Zurücksetzung gedeutet werden darf. Jeder Einführende wird bemüht sein, so viele Vorträge, wie die verfügbare Zeit nur irgend gestattet, in seiner Abteilung unterzubringen.

Endlich sei noch darauf aufmerksam gemacht, daß die in den Abteilungen gehaltenen Vorträge von der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte nicht veröffentlicht werden. Nur der Name des Vortragenden und das Vortragsthema werden in dem offiziellen Bericht über die Tagung abgedruckt. Wir hoffen, daß trotz der ungünstigen Zeitverhältnisse eine stattliche Zahl nicht nur sächsischer Tierärzte zur Teilnahme an der Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte nach Leipzig kommen wird, um Zeugnis dafür abzulegen, daß die Tierärzte neben den fachwissenschaftlichen Spezialfragen auch den großen die Naturforscher und Mediziner gemeinsam bewegenden wissenschaftlichen Problemen Interesse entgegenbringen.

Christian Friedrich Ferdinand Hamelau †.

Am 22. April d. J. starb infolge einer Gallensteinoperation der Senior der Hamburger Tierärzte Herr Christian Friedrich Ferdinand Hamelau. Er wurde am 17. Juni 1843 als Sohn des Tierarztes Hamelau zu Storkelsdorf bei Lübeck geboren. Nach erlangter Vorbildung besuchte er kurze Zeit die Königliche Tierarzneischule in Kopenhagen, siedelte 1864 nach Hannover über, wo er 1867 die tierärztliche Fachprüfung bestand. 1867 bis 70 assistierte er seinem Vater. Noch in demselben Jahre ging er als Assistent zu Warnecke nach Hamburg, bei dem er mit Heine, seinem späteren getreuen Mitarbeiter zusammentraf. Hamelau heiratete 1872 die Tochter von Warnecke und begründete nach dessen Tod im Jahre 1875 mit Heine die bekannte Klinik, die noch heute beider Namen trägt. Sie brachten die Klinik in kurzer Zeit zu hohem Ansehen. Beide waren in ihrer Art gleich tüchtig, und jeder war bemüht, sein bestes Können dem Unternehmen dienstbar zu machen.

Bei Hamelau, dem wir diese Gedenkworte heute weihen, lagen die Vorbedingungen für die Entwickelung zum erfolgreichen Diagnostiker und Therapeuten besonders günstig, wie aus seinem kurz angeführten tierärztlichen Werdegang zu erkennen ist. Vom Vater wurde ihm die Liebe zum Beruf eingepflanzt und sicher schon ein fester Bestand an praktischer Erfahrung in succum et sanguinem vererbt. Dazu gesellte sich später seine Aufnahme als Schwiegersohn in die Familie des Tierarztes Warnecke. Wir sehen also, wie der junge Hamelau in den Rahmen der alten tierärztlichen Berufstätigkeit gleichsam hineinwuchs, der er im ganzen Leben mit Leib und Seele ergeben war, und in der er in jeder Beziehung eine vorbildliche Rolle spielte. Hamelau war vornehm in der äußeren Erscheinung, eine Eigenschaft, die sich auch in seiner Gesinnung wiederspiegelte. Fremden gegenüber hatte er durchaus nichts Liebenswürdiges. Erst nach längerer Bekanntschaft ließ er den Personen, die er seines Vertrauens würdigte, einen Blick in den gediegenen Gehalt seines Innenlebens tun. Sein Urteil war in allen Dingen durch eine gewisse pädagogische Strenge gekennzeichnet. Niemals konnte man bei ihm jenes kritiklose und stets nachsichtige Verhalten gegenüber von Schwächen oder Verfehlungen finden, das sich bei vielen Menschen um so deutlicher ausprägt, je mehr sie in die Jahre kommen. Wenn Hamelau dieses Merkmal selbst in hohem Alter nicht zeigte, so mochte das neben der klaren Beständigkeit seines Wesens auch daher kommen, daß er sich niemals alt fühlte. Man konnte ihm seine Jahre nicht ansehen, so gerade und aufrecht war seine Haltung, so lebhaft sein Auge, so elastisch waren noch seine Bewegungen. Vor 5 Jahren war es ihm vergönnt, in voller Rüstigkeit, umgeben von blühenden Enkelkindern, das 50jährige Berufsjubiläum zu feiern. Der Verein ließ ihn durch seinen Vorsitzenden beglückwünschen, der die Erfolge hervorhob, die dem Jubilar im Leben zuteil wurden. Die Klinik von Hamelau und Heine erfreut sich heute noch des größten Rufes. Obwohl Heine seit 1890 tot ist und Hamelau die Klinik seit mehr als 15 Jahren an seinen Schwiegersohn Herrn Dr. Lampe abgetreten hat, ist sie in der Stadt und Umgegend nur unter der Bezeichnung ihrer Begründer bekannt. So hat sich Hamelau durch seinen Fleiß und durch das Vertrauen, das er sich urbi et orbi erworben hat, selbst ein Denkmal gesetzt, das ihn überdauert. Wir, als seine Kollegen und Freunde, werden das Andenken an diesen aufrechten und allseitig hochgeachteten Mann für alle Zeit in Ehren halten.

Der tierärztliche Hauptverein für Hamburg und Umgegend.
I. A.: Peter.

Verein Thüringer Tierärzte.

93. Versammlung am 28. Mai 1922, vormittags 10½ Uhr im „Münchener Bürgerbräu" zu Erfurt, Anger.

1. Geschäftliches.
2. Vortrag des Herrn Veterinärrat Eilmann-Schleusingen über „Frühdiagnose der Trächtigkeit und Sterilitätsbekämpfung".
3. Vortrag des Herrn Reg.- und Veterinärrat Dr. Nolte-Erfurt über „minderwertiges Pferdefleisch".
4. Allgemeines.

Nach der Versammlung gemeinsames Mittagessen. — Gäste willkommen.

Erfurt, den 9. Mai 1922.

Der Vorstand: Dr. Nolte.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Dissertationen der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Paul Dobberkau aus Goldbeck: Geschichtlich-kritische Studie über die Beziehung des ansteckenden Scheidenkatarrhes des Rindes zum Abortus und zur Sterilität. — Eberhard Döring aus Zirke a. d. W.: Über die Behandlung von Durchfällen, insbesondere bei der Hundestaupe mit „Mercaffin". — Paul Holtmann aus Hanstedt II: Beiträge zu den malignen Tumoren bei Hunden. — Hermann Kramer aus Seehausen: Vergleichende anatomische Untersuchungen über das Skelett und die Muskulatur der Hintergliedmaßen von Meerschweinchen und Kaninchen. — Daniel Lauterbach aus Hannover: Vergleichende anatomische Untersuchungen über das Skelett und die Muskulatur der Schultergliedmaßen von Meerschweinchen und Kaninchen. — Friedrich Meyer aus Hannover: Der Seuchengang der Maul- und Klauenseuche der Jahre 1920/21 unter besonderer Berücksichtigung der in ihm gemachten Versuche und Erfahrungen mit Arzneimitteln und Impfstoffen. — Heinrich Paulsmeyer gen. Holsing aus

Blasheim: Die Beziehungen des Diplobacterium capsulatum zu der Kapselbakteriengruppe. — Wilhelm Schäper aus Nordkirchen: Beitrag zur Klärung der Frage des Mineralstoffwechsels beim Hammel. — Heinrich Scheid (Kreistierarzt) aus Deesen: Eigene Beobachtungen über das erste Auftreten der infektiösen Anämie in der Rheinprovinz. — Paul Schulte aus Eickhoff: Der Nachweis von Soda in der Milch mittels einer physikalisch-chemischen Methode. — Fritz Tindler aus Osnabrück: Über die Sedimentierung des Blutes gesunder und kranker Rinder und ihre Verwertung zur Diagnose.

Lehrbuch der Gerichtlichen Tierheilkunde von Eugen Fröhner, Dr. med. et Dr. med. vet. h. c. Geh. Regierungs-Rat und o. Professor, Direktor der medizinisch-forensischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Fünfte neu bearbeitete Auflage. Berlin 1921. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Wilhelmstr. 10. Preis: geb. 52 Mk.

Die Gruppierung und Behandlung des Stoffes sind die gleichen geblieben, wie in der bekannten vorhergegangenen Auflage, inhaltlich aber haben mancherlei Zusätze und Änderungen Platz gegriffen, wodurch das Werk erneut wieder an Wert gewonnen hat.

Beim Koppen wird gesagt, die Feststellung des Krippensetzens und des Freikoppens beruht vor allem auf dem akustischen Nachweise des Koppertons, einige Zeilen weiter aber heißt es, das Luftschnappen besteht im Abschlucken von Luft mit oder ohne Geräusch (Koppen ohne Kopperton). Das dürfte doch ein Widerspruch sein, denn Freikoppen ist nur eine andere Bezeichnung für Luftschnappen und es muß demnach noch beim Luftschnappen der Kopperton nachgewiesen werden.

In der gerichtlichen Tierheilkunde können manche strittige Fragen durch richterliche Entscheidungen geklärt bezw. entschieden werden, es bleiben dann trotzdem noch viele Differenzpunkte offen. Jedem, der sich über eine Frage in einem Lehrbuche unterrichten will, kann es nur angenehm sein, die Begründung verschiedener Auffassungen kennen zu lernen, wenigstens in wichtigen Punkten. Verf. geht solchen Erörterungen aus dem Weg und beschränkt sich auf die Mitteilung seiner eigenen Auffassung. So wird die verunglückte Begriffsbestimmung des Hauptmangels Dummkoller und die daraus entstandene verschiedene Auslegung mit keinem Wort erwähnt, während der Deutsche Veterinärrat diesen Fehler anerkannt und eine andere Fassung der Definition für dringend notwendig erklärt hat. Um nur noch einen zweiten Fall heraus zu greifen, verweise ich auf den Hauptmangel Räude. Verf. versteht darunter nur die Dermatokoptes-Räude und bemerkt dazu, daß auch im Reichsviehseuchengesetz der Begriff Räude in diesem engeren Sinne gebraucht wird. Von anderer Seite aber ist darauf aufmerksam gemacht worden, daß gerade der Hinblick auf das Seuchengesetz zeigt, daß im Seuchengesetz unter Räude etwas anderes gemeint ist, als in der kaiserlichen Verordnung betr. die Hauptmängel. In dem Seuchengesetz ist ausdrücklich die Dermatokoptes-Räude genannt, in der k. V. aber Räude schlankweg. Wenn auch hier nur die Dermatokoptes-Räude gemeint sein sollte, war es nach dem Vorgange des Seuchengesetzes unerläßlich, sie ebenfalls ausdrücklich zu bezeichnen. Viehseuchengesetz und K. V. haben übrigens keine Beziehungen zu einander, auch die Tuberkulose und Schweineseuche des Seuchengesetzes ist etwas anderes als die entsprechenden Hauptmängel der K. V. Auch wir Tierärzte müssen dabei mitwirken, daß Klarheit in die rechtlichen Verhältnisse im Viehhandel gelangt, wir müssen uns den gesetzlichen Bestimmungen anpassen und dürfen sie nicht so auslegen, wie wir sie haben möchten, sondern so wie sie sind. Nur dann kommen wir zu einer einheitlichen Auffassung und zu einer gleichen Rechtsprechung, die allein die erwünschte Rechtssicherheit gewährleisten kann. Wir Tierärzte müssen uns zu diesem Zweck über die bestehenden Streitfragen verständigen; das geht aber nur durch freimütige Erörterung der verschiedenen Auffassungen sine ira et studio. Bei dem jetzt üblichen Verfahren kommen wir nicht weiter und dienen nicht der Sicherung der Rechtsprechung, das ist um so bedauerlicher, je mehr die Ansprüche des Richters infolge der enormen Preissteigerung der Tiere an das Urteil des Tierarztes wachsen.

Verf. hat zweifellos doch großen Einfluß auf die Auffassungen der Tierärzte und damit auch auf die Rechtsprechung, ich würde es sehr zweckmäßig erachten, wenn er in der Literatur vertretene andere Auffassungen kritisch erläutern würde, um der Klarstellung der Fragen zu dienen.

Verf. hat es sich auch angelegen sein lassen, die selteneren Streitfälle sowohl in der Viehgewährschaft wie auch der Haftpflicht zu erörtern, so daß dem praktischen Tierarzte kaum ein Fall vorkommen dürfte, über den er in dem Fröhner'schen Lehrbuche keine Aufklärung fände. Einer besonderen Empfehlung bedarf das angeführte Werk des geschätzten Verfassers nicht. Malkmus.

Handlexikon der tierärztlichen Praxis. Von Prof. Dr. med. vet. Uebele. 3. Auflage von Prof. Dr. Klett und Veterinärrat R. Metzger. Ulm 1921. Verlag J. Ebner. Preis gebunden 54 Mk. + 10 Prozent Teuerungszuschlag.

Schon in der 3. Auflage ist das von Klett und Metzger bearbeitete Handlexikon herausgekommen. Das Buch hat in den früheren Auflagen eine ausführliche Besprechung gefunden. Die Verfasser sind bemüht gewesen, peinlichst alle Neuerungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Veterinärmedizin zu berücksichtigen und an entsprechender Stelle aufzunehmen. Es kann daher das Handlexikon, welches als praktisches Nachschlagebuch sich sehr gut bewährt hat, nur jedem Tierarzt empfohlen werden. Mießner.

Einfache Hilfsmittel zur Ausführung bakteriologischer Untersuchungen. Von Geh. Medizinalrat Prof. Dr. M. Ficker. 3. umgearbeitete Auflage. Leipzig 1921. Verlag von Kurt Kabitzsch. Preis broschiert 9 Mk.

Der bekannte Verfasser hat es auch in der dritten Auflage verstanden, sein Büchlein zu einem unentbehrlichen Ratgeber zu machen für denjenigen, der sich mit bakteriologischen Untersuchungen beschäftigt. Mießner.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dem Tierarzt Dr. Hermann Hagen in Alpen (Kreis Mörs) ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle in Cochem (Regierungsbezirk Coblenz) übertragen worden. Oberstabsveterinär a. D. Emil Steinhardt bei der Fohlenaufzuchtstation Hunnesrück zum Gestütstierarzt am Landgestüte Warendorf. Am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Berlin wurden ernannt: Oberassistent Dr. Kurt Bierbaum zum Abteilungsvorsteher, Assistent Dr. Willy Krause zum Oberassistenten, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter Dr. Gustav Kettlitz zum Assistenten.

Versetzungen: Veterinärrat Sprenger, Kreistierarzt in Wohlau, ist in die Kreistierarztstelle III in Beslau versetzt worden. Kreistierarzt Dr. Hempel von Ballenstedt nach Zerbst; Gestütstierarzt Dr. Otto Meyer von Warendorf unter Ernennung zum Gestütsveterinärrat an das Hauptgestüt Altefeld (Kr. Hamm); komm. Gestütstierarzt Dr. Lothar von Sarnowsky von Altefeld zur Fohlenaufzuchtstation Hunnesrück (Kr. Einbeck).

Verzogen: Dr. Walter Wolf von Kleinwallstadt nach Reinheim i. O. (Hessen); J. Schmitz von Bütgenbach a. Eifel nach Uebach (Kr. Geilenkirchen).

Niederlassungen: Dr. Engelbert Daum aus Kleingerau in Kleinwallstadt (Bez.-A. Obernburg); Max Machold aus Chemnitz in Öttingen; Joseph Schneider aus Mörsch in Reichertshausen (Bz.-A. Wolfratshausen).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Wilhelm Krüger aus Grevesmühlen; Wilhelm Becker aus Budberg; Johannes Ehlers aus Suhlendorf; Heinrich Kröger aus Empelde; Bernhard Peters aus Neu-Frederikengroden; Otto Stolle aus Eldagsen.

Promotionen: In Hannover: Paul Dobberkau aus Goldbeck; Eberhard Döring aus Zirke a. d. W.; Paul Holtmann aus Hanstedt II; Hermann Kramer aus Seehausen; Daniel Lauterbach aus Hannover; Friedrich Meyer aus Hannover; Heinrich Paulsmeyer gen. Holsing aus Blasheim; Wilhelm Schäper aus Nordkirchen; Heinrich Scheid (Kreistierarzt) aus Deesen; Paul Schulte aus Eickhoff; Fritz Tindler aus Osnabrück. — In Gießen: Distriktstierarzt Hetzel aus Iphofen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—,** für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 2.—,** auf der ersten Seite **M. 2.50.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 21. — **Ausgegeben am 27. Mai 1922.** — **30. Jahrgang.**

INHALT:

Aus der Chemie des Lebens.

Von **A. Hink**, Freiburg i. Br.

Aus der vor 100 Jahren von Liebig begründeten, ursprünglich biologisch gearteten, organischen Chemie entwickelte sich im letzten Jahrzehnt die eigentliche Biochemie, die sich das Ziel setzte, die chemischen Umformungen im lebenden Körper „in eine lückenlose Reihe von Gleichungen aufzulösen, die alle Phasen des Auf- und Abbaues, der Energiebindung und -befreiung übersehen lassen". Bei den nachstehenden Darlegungen stütze ich mich auf die im Druck erschienene (Verlag Speyer u. Kaerner, Freiburg i. Br.) sehr tief schürfende Antrittsrede des Prof. der physiolog. Chemie Franz Knoop (Freiburg i. B.). Das „Leben" spielt sich im Kreislaufe der Elemente Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff ab, wozu dann noch regelmäßig 9 andere Elemente, darunter der Stickstoff, und vereinzelt 5—6 weitere Elemente sich gesellen. Die Pflanze saugt aus der Erde Wasser und andere Stoffe und verwandelt diese zusammen mit der aus der Luft entnommenen Kohlensäure mit Hilfe des Sonnenlichtes und der Wärme in alle die Substanzen, die ihre Organe zusammensetzen. Es handelt sich dabei um Reduktionsprozesse, physiologisch Assimilationsprozesse, die endothermisch sind, d. h. Energie (Sonnenenergie) speichern. Die Elemente trennen sich von Sauerstoff, der ausgeatmet wird. In der Tierwelt ist das Leben von vornherein durch Oxydationen gekennzeichnet, indem der Sauerstoff wieder in alle die Bindungen eintritt, aus denen er vertrieben war; die Vorgänge entwickeln sich hier exothermisch, d. h. unter Freiwerden von Energie, und physiologisch als Dissimilationen. Dabei findet eine wunderbar feine Abstufung und Lenkung der Oxydierung der Nährstoffe statt, so daß die freiwerdende Energie weit besser ausgenützt wird als bei jeder Dampfmaschine. Der beste Beweis dafür ist die arteigene Wärmekonstanz der gesunden Tiere und der Winterschlaf gewisser Tiere. Diese feinste Beherrschung der Verbrennungsvorgänge beruht auf einer direkten Umformung chemischer Spannkraft in Bewegung, „ohne daß inzwischen die gesamte chemische Energie in Wärme übergeführt werden muß." Ohne Vermittlung der Elektrizität vermochte die Technik Ähnliches bislang nicht zu vollbringen.

Es gibt keine Lebenstätigkeit ohne chemische Bewegung und wie Weismann die Kontinuität des Keimplasmas lehrte, so können wir auch von einer Kontinuität der chemischen Bewegung organischen Stoffes von der ersten Zelle bis zum fertigen Lebewesen und bis zu dessen Tode sprechen. Die Medizin lieferte frühzeitig der biologischen Chemie interessantes Material, so durch die Feststellung von Zucker, Eiweiß, Farbstoffen usw. im Harn, Harnsäure in den Gelenken, Steinen aus gelösten Stoffen der Körpersäfte u. dergl. m. Die Umformung der Bestandteile fremder Lebewesen in arteigene Stoffe, die ohne besondere Wärmeentwicklung bei der Verdauung unter Zerlegung der Nährstoffe in kleinste Teilchen durch Wassereinlagerung erfolgt, die physiologische Bilanz des Stoffwechsels mit seinen Eiweißsorten, Fetten und Kohlehydraten, bedarf noch einer ins Einzelne gehenden chemischen Aufhellung. Es gilt, die Stufen des oxydativen Abbaues, der in der Regel nicht im ganzen, sondern nur im steilen Gefälle kleinster Mengen erfolgt, aufzudecken und namentlich die Zwischenerzeug-

nisse zu erfassen. Zuerst gelang dies bei den Fetten, diesen Verbindungen von Fettsäuren mit Glyzerin. Bei der physiologischen Oxydation werden da immer zwei Kohlenstoffatome zusammen abgesprengt; aus der Stearinsäure mit 18 C-Atomen entstehen Säuren mit 16, 14, 12 usw. C-Atomen, also Palmitin-, dann Kapron- und Buttersäure (Milchfett!). Die Bildung der Azetonkörper, die bei Zuckerkranken das tötliche Coma diabeticum verursachen, gehört zu den Zwischenstufen des Fettsäureabbaues. Die reine Chemie konnte bis jetzt den Weg, wie Fettsäuren zu Kohlensäure und Wasser oxydiert werden, und die Stufen dieser Oxydation nicht aufzeigen. Der Amerikaner Dakin hat mittels des Wasserstoffsuperoxyds die bezüglichen Oxydationsvorgänge im Tierkörper einigermaßen nachzumachen vermocht. Und Fr. Fischer gelang es dann, Fettsäuren darzustellen, indem er Sauerstoff unter Druck durch erhitztes Paraffin hindurchblies. So konnten im Krieg aus Petrolrückständen Fettsäuren gewonnen werden, in deren Reihe gleichfalls die eine immer 2 C-Atome weniger enthält als die andere.

Eine sehr wichtige Aufklärung erfuhr sodann der oxydative Abbau der Eiweißkörper. Diese bestehen aus Aminosäuren = Fettsäuren, die noch Stickstoff, das Spezifikum der Eiweißstoffe, in Form eines Ammoniakrestes enthalten. Durch Oxydation wird aus diesem der Stickstoff als Ammoniak abgespalten, das zur Neutralisation von Säuren dient und mit Kohlensäure verbunden als Harnstoff ausgeschieden wird. „Das Kohlenstoffskelett der Aminosäuren wird über die α = Ketonsäure zur nächst niederen Fettsäure oxydiert, die dann den Gesetzen des Fettsäureabbaues unterliegt.“ Das Wichtigste bei dieser Erkenntnis war aber, daß sich die erste Stufe des Aminosäureabbaues als umkehrbar erwies; „auch der Tierkörper kann Aminosäuren aus anderen Substanzen synthetisch bilden, und damit wurde eine Abhängigkeit des Eiweißumsatzes von der Zufuhr auch anderer Materialien erwiesen und erklärt.“ Die bisherige Annahme, daß das Tier seinen Stickstoffbedarf nur in Form von Eiweiß decken könne, war sonach umgestoßen. In der Pflanze verläuft die Eiweißsynthese offenbar nach dem gleichen Reaktionsmechanismus. Aber noch ein anderer züchterisch wichtiger Vorgang erfuhr gleichzeitig eine Aufklärung. „Wie im Tierkörper aus Fettsäuren immer zwei Kohlenstoffatome abgesprengt werden, wenn oxydiert wird, so können umgekehrt zweigliedrige Kohlenstoffketten sich zu Oxyfettsäuren vereinigen“, die dann reduziert werden können. Damit gewinnen wir ein Verständnis für den Aufbau von Fettsäuren im Tierkörper, u. a. für die Schweinemast durch Kartoffelfütterung.

Der Oxydationsvorgang bei den Kohlehydraten, der dritten Hauptgruppe der organischen Nährstoffe, bei der jedes Kohlenstoffatom schon mit mindestens einem Sauerstoffatom beladen ist, bereitet der Aufklärung, obwohl täglich größte Mengen davon im Tierkörper verbrannt werden, doch noch beträchtliche Schwierigkeiten. Feststeht, daß sie in kleine Kohlenstoffketten zerfallen, ohne Mithilfe wirksamen Sauerstoffes. So entsteht z. B. die Milchsäure, die für die Muskelarbeit von Wichtigkeit ist, daneben aber noch manch andere Substanz. Wirkt dann auf diese Spaltungen Sauerstoff unmittelbar ein, dann stoßen wir auf ein sehr schwer entwirrbares Gemisch von Zerfallsstoffen. Immerhin konnte man schon Stoffe nachweisen, „die mit Ammoniak Eiweißkerne und durch Kondensation untereinander Fette bilden können.“

In die feinsten Vorgänge der Biochemie führt das Studium der Fermente, die Spaltung und Aufbau regeln, der Gallensäuren als Förderer der Aufsaugung, des roten Blutfarbstoffes als des Sauerstoffträgers, der verschiedenen Antikörper u. dergl. Von besonderem Interesse sind auch die Hormone, diese merkwürdigen „inneren Sekrete“ der Schilddrüse, des Pankreas, der Nebenniere, der Hypophyse, der Geschlechtsdrüsen usw. Das Hormon der Nebenniere, das Adrenalin, ist in seinem Bau bereits erkannt und synthetisch hergestellt. Kendall hat im „Thyroxin“ offenbar das jodhaltige Hormon der Schilddrüse entdeckt.

Im Embryo bilden sich Stoffe, die die Entwicklung der Milchdrüse in der Schwangerschaft befördern. Starling konnte durch Einspritzung von Extrakten aus Kaninchenembryonen bei jungfräulichen Kaninchen eine mächtige Entwicklung des Gesäuges bewirken. Würden wir die Zusammensetzung des Hormons des Pankreas, des Hirnanhanges, der sog. Pubertätsdrüse kennen und sie synthetisch herstellen können, dann wäre für die Heilung des Diabetes, gewisser Entwicklungsfehler und Geschlechtsanomalien sicherlich viel gewonnen. Die Art, wie der Körper durch Abscheidung kleinster Mengen dieser Hormone die bezüglichen Vorgänge steuert und überschüssige Mengen unschädlich macht, wäre für die Heilanwendung dieser etwa einmal synthetisch hergestellten Stoffe vorbildlich. Die gleichen Nährstoffe, deren oxydativer Abbau für gewöhnlich Energie gewinnen läßt, dienen dem Körper auch zur Herstellung der Hormone. Es handelt sich da um nicht oxydative und nicht assimilatorische Vorgänge, wie sie u. a. bei der Hefegärung neuerdings aufgeklärt wurden. Hier findet man im Gärgemisch stets Acetaldehyd und Glyzerin, ersteres ist ein Oxydations-, letzteres ein Reduktionsprodukt von Zwischenspaltstücken. Der Gärprozeß ist ein fortwährendes „Hin und Her von Oxydation und Reduktion“. Im Kriege, wo es an Sprengmaterial fehlte, gelang es durch Zusatz von Natriumsulfit den Gärprozeß so zu leiten, daß das Nebenprodukt Glyzerin Hauptprodukt wurde. Gleichzeitig wurde auch ermittelt, daß die Bildung des den Katzenjammer nach dem Genusse gewisser alkoholischer Getränke verursachenden Amylalkohols (Fuselöles) auf Eiweißreste, Leucine, zurückzuführen ist, deren Stickstoff die Hefezelle zu ihrem Wachstum braucht. Wurde nun der Hefe der erforderliche Stickstoff in Form von Ammonsalz dargeboten, dann blieben die Leucine unangegriffen und das Getränk wurde fuselfrei.

Von großer medizinischer Bedeutung war endlich die Erforschung des Eiweißbausteines Histidin, indem bei der Einwirkung von Ammoniak auf Zucker ein Ringsystem isoliert wurde: das Imidazol, das man im Histidin vermutete. Ein Doktorand von Windaus stellte aus dem Histidin das Histamin her und in Würzburg wurde festgestellt, daß Fäulnisbakterien des Darmes im Brutschranke durch Kohlensäureabspaltung aus Histidin das gleiche Histamin bildeten. Englische Forscher wiesen sodann nach, daß das Histamin die glatte Muskulatur des Uterus zu kräftigen Zusammenziehungen reizt. Die gleiche Wirkung hat ja auch das Mutterkorn. In dessen Extrakt wurden nun Basen gefunden, die aus Eiweißkernen durch Kohlensäureabspaltung entstanden waren, darunter eben das Histamin! Der gleiche Stoff wurde auch in Extrakten der Hypophyse und anderer Körperteile nachgewiesen. Der Tierkörper kann das Histamin aus seinem Eiweißkern Histidin durch Kohlensäureabspaltung auf nicht oxydativem Wege herstellen. Knoop vermutet, daß der erste Anreiz zu den Wehen nach gehöriger Ausbildung der Frucht auf die Wirkung von Histamin zurückzuführen ist, das sich etwa infolge Verminderung der Sauerstoffzufuhr durch nichtoxydative Zersetzung in der Plazenta bildet. Zur Auslösung der Wehen wären vielleicht nur kleinste Mengen der fragl. Base nötig, die in der Plazenta kaum nachzuweisen sind. Möglicherweise könnte auch das in der Hypophyse der Mutter, die während der Schwangerschaft sich stark verändert, gebildete Histamin mitwirken.

Knoop sagt am Schlusse seines Vortrages bezüglich



der Aufgaben der physiologischen Chemie, ein Wort Lessings in anderem Sinne gebrauchend: „Der Reiz liegt in der Bewegung. Diese Bewegung ist das Leben, und die Aufgaben, die solcher ihrer Arbeit harren, sind immer wieder neue, solange das Leben uns Rätsel bietet — und diese sind unerschöpflich."

Ob wir das Wesen des Lebens jemals enträtseln werden, bleibt allerdings sehr zu bezweifeln. Das Leben besteht jedenfalls nicht ausschließlich in einem geordneten Ablauf chemischer Bewegungen. „Die Philosophie des Organischen", wie Hans Driesch sein neuestes, eben in zweiter Auflage erschienenes größeres Werk betitelt, wird uns noch lange beschäftigen.

Die Sterilität der Stuten in der Praxis.

Von Tierarzt Dr. **Obladen**, Buir (Bez. Köln).

Um die Jahreswende werden wir Tierärzte häufiger als sonst von den Pferdezüchtern herangezogen, um festzustellen, ob Stuten tragend sind oder nicht. Der Pferdezüchter will zu Beginn der Deckperiode darüber völlige Gewißheit haben, um die güsten Stuten möglichst frühzeitig wieder dem Hengste zuzuführen. Bei negativem Ausgange der Trächtigkeitsuntersuchung hören wir oft, daß die Stute im verflossenen Jahre 10—20 mal dem Hengste „gestanden" hat, daß dann aber die Rosse ausgeblieben sei, oder daß die Stute den Hengst energisch abgeschlagen habe und daß dadurch Trächtigkeit vorgetäuscht wurde.

Bei allen Stuten, die als nichttragend festgestellt werden, nehme ich eine vaginale Untersuchung vor, um möglichst eine Ursache für die Sterilität zu finden. Bei dieser Untersuchung wird zunächst die Scheidenhöhle auf Inhalt und Abnormitäten abgetastet, dann der äußere Muttermund auf Größe, Inhalt und Geschlossensein untersucht. Eine Besichtigung der Scheidenhöhle mit Hilfe künstlicher Beleuchtung gelingt in den meisten Fällen durch Auseinanderziehen der Schamlippen mit beiden Händen. Bei Stuten mit offenstehendem Muttermund ist eine Besichtigung der Uterushöhle möglich, wenn man z. B. mit dem Scheidenspanner nach Hoffmann die Zervix mäßig spannt, was leicht und ohne Nachteil geschieht.

Nach unserer heutigen Kenntnis liegt die Ursache der Sterilität der Stuten hauptsächlich in Katarrhen der Gebärmutter. Auf Grund der von mir vorgenommenen Untersuchungen kann ich behaupten, daß diese Katarrhe in den meisten Fällen klinisch schwer zu diagnostizieren sind, weil keine oder wenige augenfällige Veränderungen nachzuweisen sind. Bei solchen Stuten verlaufen diese Katarrhe scheinbar sekretlos; jedoch findet man häufig im untern Schamwinkel und in der Fossa clitoridis etwas Sekret in Form eines Tröpfchens weiß-gelblicher Flüssigkeit, die vielfach an der unteren Schamwinkelwand eintrocknet und dort ein Häutchen bildet. Diese Erscheinung wird von Stutenbesitzern fälschlich als andauernde Rossigkeit angesehen, zumal wenn sie von anhaltendem „Blinzeln" begleitet ist, welches m. E. nur durch den Reiz des Sekretes auf die Clitoris ausgelöst wird. In einigen dieser Fälle konnte ich bei Besichtigung der Uterushöhle gelblich-weiße Flöckchen auf der Gebärmutterschleimhaut feststellen. Hinzu kommt noch bei manchen Stuten, daß sich die Schleimhaut der Scheidenhöhle pappig anfühlt infolge von wenigem dickzähem Sekrete, das der Hand des Untersuchers striemenförmig anhaftet. Als weitere Anhaltspunkte für diesen „trockenen Gebärmutterkatarrh" wie ich ihn bezeichnen möchte, kommen in Betracht: 1. ein wenig geschlossener oder gar weit offenstehender Muttermund, dessen Wände erschlafft und geschwollen erscheinen, während er normal als fester Körper in die Scheidenhöhle vorspringt, und 2. eine Vergrößerung der Gebärmutterhöhle, mit anderen Worten: eine nicht ganz vollendete Involution des Uterus.

Bei zirka 50 sterilen Stuten fand ich diesen „trockenen Katarrh" als Ursache des Nichttragendwerdens. Veränderungen an den Eierstöcken, insbesondere Vergrößerungen bis Gänseeistärke sind dabei häufig Begleiterscheinungen.

In drei Fällen bestand starker Ausfluß von bräunlichgrauer Farbe, der sich immer in großer Menge in der Scheidenhöhle kaudal vom Orificium extern. vorfand. Eine Stute litt an weißem Fluß, vermutlich infolge unsachgemäßer Geburtshilfe durch Laienhand.

An pathologischen Veränderungen der Schleimhaut wurden in drei Fällen starke hypertrophische Schleimhautfalten an der Portio vaginalis vorgefunden und merkwürdigerweise immer einseitig und zwar links. Professor Schöttler (Monatshefte XXXII 7/8. Heft) fand „bei güst bleibenden Stuten fast regelmäßig eine stärkere Rötung und Injektion der Gefäße in der die Zervix umgebenden Schleimhaut, die in Verbindung mit der gleichzeitig bestehenden Hyperplasie der Schleimhautfalten in der Zervix eine bestehende Endometritis wahrscheinlich macht." Eine nicht alltägliche Ursache der Sterilität bei einer vierjährigen „erstklassigen" belgischen Stute sei der Originalität halber hier mitgeteilt. Bei der allgemeinen Untersuchung des neugekauften Pferdes fiel ein Haarausfall auf, der sich von der Scham aus auf die Hinterschenkel erstreckte und deshalb den Verdacht auf Scheidenausfluß erregte. Die vaginale Untersuchung brachte das merkwürdige Ergebnis zu Tage, daß die Scheidenhöhle kranial der Harnröhrenmündung nur die Größe des Umfanges einer Faust aufwies und jede Zervix vermissen ließ. Die innere Besichtigung mittelst Spekulums ergab dasselbe Resultat. Nur eine vorspringende zirka 2 cm hohe und 5 cm lange Schleimhautfalte an der linken Seitenwand wurde festgestellt. Auffallend war, daß die Harnröhrenmündung stark wulstig in die Scheidenhöhle vorsprang und für einen Finger leicht passierbar war; bei dieser Manipulation erfolgte Harnabsatz. Bei der rektalen Untersuchung zwecks Abtastung des Uterus mußte ich dem Besitzer erklären, daß bei der „erstklassigen Zuchtstute" auch nicht die Spur einer Gebärmutter zu finden sei.

Solange eine Endometritis, mag es sich nun handeln um eine offensichtliche, d. h. mit Sekret oder um den „trockenen Katarrh", besteht, ist ein erfolgreicher Deckakt undenkbar. Es gilt zunächst die Gebärmutterschleimhaut in ihren normalen, physiologischen Zustand zu versetzen, in dem der Samen lebensfähig bleibt. Hat aber erst der Uterus diesen Zustand erreicht, dann setzt infolge der gegenseitigen Wirkung von Uterus und Ovarium m. E. eine gesunde Eibildung ein, wodurch eine Befruchtung möglich ist.

Man versucht auf verschiedene Arten, die Sterilität der Stute erfolgreich zu behandeln. Allgemein bekannt dürfte das alte „Hausmittel" sein, die Scheidenhöhle vor dem Deckakte mit Natr. bicarb.-Lösung zu spülen. Graf Lehndorf empfahl häufigeres Ausspülen des Uterus nach Verfohlen, um pathologische Einflüsse vor der neuen Begattung auszumerzen. Witt-Calbe will große Erfolge ausschließlich mit Parabortin-Impfungen erzielt haben. Analog der Sterilitätsbehandlung der Kühe werden Spülungen mit NaCl.-Lösungen empfohlen. Brüggemann (B. t. W. Nr. 50, XXXVII) behandelt sterile Stuten mit 2proz. NaCl.-Lösung und Einlegen von Carb. med.-Kapseln. Nach Mitteilung eines Züchters des rheinischen Kaltblutes sollen englische Züchter zur Sterilitätsbehandlung „Bissulin" angewandt haben. Nach den Versuchen, die ich damit anstellte, muß gesagt werden, daß Bissulin einen zu starken Reiz auf die Uterusschleimhaut ausübt. Trotz nachfolgenden NaCl.-Spülungen blieben die Stuten güst.

Manche leicht erkrankte Stute mit flüssigem Sekret wird durch wiederholte NaCl.-Spülungen endlich dem Hengst erfolgreich zugeführt werden. Wer aber das wenige zähe Sekret des „trockenen Katarrhs" mit der Hand festgestellt hat, wird meiner Behauptung zustimmen, daß dasselbe mit

NaCl.-Spülungen nicht zu entfernen ist. Es fehlt diesen Spülungen m. E. die unbedingt notwendige Tiefenwirkung auf die Schleimhaut. Dieser muß aber eine Lockerung der Uterusschleimhaut vorausgehen. Dabei darf die Spülflüssigkeit keinen schädlichen Reiz ausüben, und muß neben einer mild desinfizierenden Wirkung alles, auch dem Auge nicht wahrnehmbare Sekret etwa durch Aufschäumen von der Schleimhaut wegschwemmen.

In der Humanmedizin werden schon lange Gebärmutter- und Scheidenkatarrhe mit Borpräparaten behandelt. Ich habe mir diese Behandlung zu eigen gemacht und behandele seit einem Jahre jeden Uteruskatarrh, mag er katarrhalischer oder eitriger Natur sein, bei Pferd und Rindvieh mit einem Bor-Sauerstoffpräparat, das unter dem Namen „Kolapo“ von der Firma Dr. Krieger & Co. in Königswinter nach besonderem Verfahren hergestellt wird. Die in dem Präparate befindliche Borsäure hat die Eigenschaft, Schleimhäute aufzulockern, so daß die möglichst größte Tiefenwirkung erreicht wird. Zugleich schäumt jede pathologische Sekretverhaltung durch Freiwerden von Sauerstoff auf und wird ausgespült. Durch den Gehalt von chemisch reinem NaCl. wird bei der Kolapo-Behandlung die Gebärmutter unterstützt, den natürlichen alkalischen Zustand zurückzugewinnen. Nachteilige Folgen habe ich bei dieser Behandlung nicht gesehen. Sie ist die denkbar einfachste. Ein Pulver wird in 1 Liter heißen abgekochten Wassers aufgelöst und möglichst warm (zirka 40°) mit dem Irrigator infundiert. Eine Packung mit 3 Pulver genügt meist für ein Pferd. Die auf diese Weise von mir behandelten Stuten wurden nach Aussage der Besitzer durchweg alle tragend. Augenfällig ist der Erfolg bei Stuten mit starkem Ausflusse. Das Sekret wird bereits nach einmaliger Spülung heller und weniger, um nach wiederholten Spülungen zu verschwinden.

Die oben erwähnte Stute mit weißem Flusse, die ich wochenlang mit Chlorzink-Lösung vergebens behandelt hatte, besserte sich zusehends nach Kolapo-Behandlung. Der Besitzer meldete mir vor kurzem, die Stute sei wieder tragend geworden.

Bei einer anderen Stute mit bräunlichem Ausfluß „seit einem Jahre“ wurde das Sekret nach der ersten Spülung durchsichtig und verschwand nach zwei weiteren Spülungen vollständig. Sie soll jetzt dem Hengste zugeführt werden.

In 2 weiteren Fällen wurde neuerdings derselbe Erfolg erzielt.

Ich bemerke noch, daß ich die Stute erst dann dem Hengste zuführen lasse, wenn die Zervix sich wieder normal geschlossen hat, was merkwürdigerweise häufig sehr bald geschieht. Seitdem ich die gute Wirkung von Kolapo kenne, gebrauche ich es in jedem Fall, in dem Spülungen indiziert sind, so z. B. nach Ablösung der Secundinae, nach Abortus, bei akuter und chronischer Endometritis, sowohl beim Pferde wie beim Rindvieh. Selbst bei jauchiger Endometritis (2 Kühe) hat das Präparat mir wertvolle Dienste geleistet.

---

2 Fälle von sog. Geburtsrauschbrand des Rindes.

Von Tierarzt **H. Bolten**, Itzehoe.

Am 10. 4. 1921 wurde ich tel. von dem Hofb. O. in H. zur Behandlung einer angeblich schwer kranken Kuh gerufen, die am 7. 4. rechtzeitig gekalbt hatte und mit der Nachgeburt stehen geblieben war. Nachmittags 2 Uhr traf ich bei dem Besitzer ein, der mir auf meine Fragen berichtete, daß die Kuh seit 1½ Tagen nichts mehr gefressen und getrunken hätte, sehr matt sei und viel liege.

B e f u n d: Kuh — rotbunte Holsteiner, 4 Jahre alt — liegt, Haarkleid rauh und glanzlos, Augen eingefallen, Blick trübe, Sensorium vollkommen benommen.

Innere Körperwärme 39,2° C.; äußere Körperwärme unregelmäßig verteilt, kalte Hörner, Ohren und Gliedmaßen, Flotzmaul kalt und fast trocken. Puls 84, kaum fühlbar, sehr klein und matt, Herztöne undeutlich.

Atmung 46, sehr oberflächlich. Schleimhäute schmutzig blaurot. Seit 1½ Tagen keine Freßlust, kein Wiederkauen. Kot dünnbreig, stinkend.

Die Kuh wird aufgetrieben, das Aufstehen fällt ihr sehr schwer. Die Nachgeburt reicht bis eben auf den Boden — nach Angaben des Besitzers bereits seit 2 Tagen —, sieht schmutzig rotbraun aus, ist aufgedunsen und enthält zahlreiche bohnen- bis walnußgroße Blasen. Die Schamlippen sind stark geschwollen, blaurot, ebenso die nächste Umgebung nach allen Richtungen bis über die Schwanzwurzel und Sitzbeinhöcker hinaus und nach dem Euter zu. Die geschwollenen Teile fühlen sich etwas kühler an als die benachbarten, nicht geschwollenen Hautpartien, knistern bei Druck und zeigen keine Schmerzhaftigkeit. Schleimhaut der Scheide ebenfalls blaurot, geschwollen, schmerzlos. Gebärmutterhals weit geöffnet, Gebärmutter sackartig, d. h. nicht zusammengezogen, viel schmierige, etwas klümprige, trübe braunrote, stinkende Flüssigkeit enthaltend, die aus der Scheide in geringer Menge abfließt.

D i a g n o s e: Geburtsrauschbrand.

B e h a n d l u n g: Abnahme der Nachgeburt, geht sehr leicht, ohne daß Wehen ausgelöst werden. Spülung mit großen Mengen abgekochten Wassers, das beim Abtrichtern in den ersten 15—20 Litern sehr viel der oben erwähnten übelriechenden Flüssigkeit enthält. Als das reine Wasser abläuft, Spülungen mit 1 Prozent NaCl-Lösung, womit die ganze Gebärmutter angefüllt wird; schließlich Spülungen mit Dakin-Lösung, die auch der Besitzer zweistündlich fortsetzen muß. Subkutan: Coffeïn. natrio solicylic. Innerlich 500,0 Schnaps. Tiefe Einschnitte in die geschwollenen Teile. Dauerumschläge mit Dakinlösung.

P r o g n o s e: schlecht.

11. 4. 21. Mündlicher Bericht des Besitzers: Keine Besserung, noch größere Hinfälligkeit. Nochmaliger Besuch verlangt. Vor Aufbruch telephonischer Anruf, daß die Kuh 10 Uhr vorm. eingegangen ist.

In dem Stalle des oben erwähnten Besitzers stand neben der kranken Kuh eine andere, ältere (8 Jahre), hochtragende. Auf meine am 10. 4. an den Besitzer gerichtete Frage, wann diese Kuh kalben würde, sagte der Besitzer, in zirka 3—4 Wochen. Diese Auskunft genügte mir, so daß ich die Kuh nicht näher untersuchte, obwohl mir das pralle Euter auffiel.

Am 12. 4. früh 8 Uhr teilte mir der Besitzer mit, daß die andere Kuh, die nach seiner Meinung erst in 3—4 Wochen hätte kalben sollen, bereits am 11. 4. nachmittags 2 Uhr ein gesundes, ausgewachsenes Kalb zur Welt gebracht hätte, er müsse sich in der Zeit geirrt haben. Auf meine Frage, ob die Kuh gesund und die Nachgeburt abgegangen wäre, antwortete er, die Kuh hätte am 11. 4., also am Tage vorher regelmäßig gefressen und zweimal reichlich Milch gegeben, die Nachgeburt wäre jedoch noch nicht ganz heraus, reiche aber schon bis auf den Stallboden. Am Morgen des 12. 4. wäre er bereits vor dem Füttern und Melken von Hause fortgefahren, aber es würde wohl alles einen guten Verlauf nehmen. Ich ermahnte ihn noch, er solle nach seiner Rückkehr sofort die ganze Umgebung reinigen und desinfizieren, bei den geringsten Krankheitserscheinungen sogleich Bescheid geben und nicht so lange warten wie das erste Mal.

Schon wenige Stunden später erschien der Besitzer nochmals bei mir und berichtete, die Kuh wäre ebenso krank wie die erste; morgens 6½ Uhr hätte sie weder gefressen noch einen Tropfen Milch gegeben. Bei meinem Eintreffen am Mittag fand ich die Kuh ebenfalls an Geburtsrauschbrand erkrankt vor. T. 39,7° C., P. 78, A. 38. Keine Freßlust, Kot regelmäßig. Die übrigen Symptome ganz ähnlich denen der ersten Kuh, nur in schwächerem Grade; jedoch fehlten die äußerlich sichtbaren Anschwellungen der Schamgegend. Dagegen zeigte die Nachgeburt dieselbe auf-

gedunsene, mit vielen Blasen durchsetzte, braunrote Beschaffenheit.

Behandlung: 3 × 40 g Incarbon Merck intravenös; per os 500,0 Doppelkümmel (letzter Rest meines Vorrates aus Vorkriegszeit). Danach Abnahme der Nachgeburt, geht wiederum sehr leicht abzulösen. Spülungen wie oben mit dem Unterschied, daß anstatt NaCl-Lösung 1proz. Alaunlösung genommen wurde.

Befund 1 Stunde nach der Incarbon-Injektion: T. 39,1° C.; größere Munterkeit; die Kuh begehrt zu fressen und nimmt alsbald 2 Liter voll Haferschrot begierig zu sich.

Weitere Behandlung durch den Besitzer: 2stündliche Spülungen mit Dakin-Lösung.

13. 4. morgens telephonische Nachricht: Kuh hat 3½ Liter Milch gegeben, zeigt leidlich guten Appetit, kurz — sie wird nach Ansicht des Besitzers wieder gesund.

14. 4. morgens: Befinden vollkommen gut.

Gutachten: Die Wichtigkeit der Diagnose auch in dem 2. Fall erscheint mir unzweifelhaft, weil die Nachgeburt in beiden Fällen dieselbe charakteristische Beschaffenheit aufwies. Die Ansteckung muß durch die mit dem Stallboden in Berührung gekommene Nachgeburt erfolgt sein, denn beide Tiere hatten ohne jegliche menschliche Hülfe gekalbt. Worauf die schnelle Heilung zurückgeführt werden kann, ist zweifelhaft. Ich schreibe sie der großen Incarbon-Gabe zu, weil die Genesung so auffallend erfolgte, daß der Besitzer und ich gleicherweise überrascht waren.

Da mir bisher keine innere erfolgreiche Behandlung dieser Krankheit, die nach den neuesten Forschungen (Prof. Dr. Mießner) durch den Rauschbrandbazillus Typ. Kitt-Vibrion septique (Bac. ödematis maligni Koch) = Ghon. und Sachs-Bradsotbazillus verursacht wird, bekannt ist, veröffentliche ich diesen Fall, nachdem ich ihn bereits in engerem Kollegenkreise mitgeteilt habe, mit der Bitte um Nachprüfung in der Praxis bezw. bei Versuchstieren im Laboratorium.

Literatur.

Friedberger und Fröhner.
Hutyra und Marek.
Fröhner und Zwick.
Franck.
Dammann-Skriptum.

Aus der Praxis.

Einiges über „Siccal".

Tierarzt Dr. G. Siegert in Pirna a. d. E.

In Nr. 20 der Tierärztlichen Rundschau veröffentlichte Dr. Atzinger, Liebstadt, einen Artikel über „Siccal" gegen Mauke. Die dort angegebene Zusammensetzung des Mittels — Ol. terebinth. und Zinc. oxydat. leviss. pulv. subt. mit Glyzerin — ließ mir eine gute Wirkung versprechen, und daher wurde „Siccal" in ausgiebigster Weise von mir in der Praxis ausprobiert. Fast täglich werden neue Präparate für die tierärztliche Praxis unter den merkwürdigsten Namen auf den Markt gebracht; aber so schnell sie erscheinen, ebenso schnell geraten sie wieder in Vergessenheit. Von dem „Siccal" kann man das nicht behaupten; es wird für uns Praktiker ein Mittel bleiben, das wir in unserem Arzneischatze nicht missen möchten. Atzinger hat bei der Zusammenstellung des Mittels hauptsächlich die Behandlung der Mauke im Auge gehabt: er hat auch damit ein Mittel gefunden, welches ganz hervorragende Heileigenschaften für Mauke besitzt. An Fällen jeder Art von Mauke habe ich das „Siccal" ausprobiert. Ganz überraschend sind die Heilerfolge.

Vor der Anwendung des „Siccals" bei Mauke habe ich zuerst die Haare an der Fesselgegend abscheren lassen; dann wurde die Behandlungsstelle gründlich mit Spiritus oder Benzin gereinigt. (Unbedingt muß das Abwaschen mit Wasser vermieden werden.) Nach dem Abtrocknen bezw. Verdunsten des Reinigungsmittels wurde das Siccal auf die Wundfläche eingerieben; besonderen Wert muß man darauf legen, daß das Siccal nicht zu dünn aufgetragen wird und daß es in alle Falten hineinkommt. In leichteren Fällen von Mauke ließ ich keinen Verband machen; in schwereren dagegen ist es sehr vorteilhaft, das Siccal unter Verband wirken zu lassen. Der Verband bleibt mindestens 2 Tage liegen. Leichte Maukefälle sind mitunter nach 2 Tagen abgeheilt; bei den anderen Fällen entfernt man beim Verbandwechsel mit Spiritus die gebildeten Krusten. Ich habe auch gefunden, daß dies gar nicht unbedingt notwendig ist, sondern man kann, wenn die Behandlungsfläche gut trocken ist, von neuem Siccal darauf einreiben. Nach einigen Behandlungen fallen beim leichten Überstreichen mit der Hand die weißlichen Krusten von selbst ab und man hat eine wunderschöne, rosafarbene, glatte Hautfläche, die nur noch mit etwas Öl oder Fett eingerieben zu werden braucht, damit Schmutz, Nässe usw. die junge Haut nicht wieder angreifen können.

Bei der verrukösen Form der Mauke habe ich zuerst die Wucherungen mit dem Messer entfernt und dann sofort einen Siccalverband gelegt. Die Wundfläche heilte überraschend schnell ab. Dies gab mir Veranlassung, das „Siccal" auch bei anderen stark sezernierenden Wunden anzuwenden. So hatte ich sehr gute Erfolge bei der Abheilung von operativ behandelten Widerristfisteln mit breiter und tiefer Wundfläche: ich strich das Siccal auf ein Stück Mull und bedeckte damit die Wunde. Auch bei anderen größeren Flächenwunden habe ich das Siccal mit gutem Erfolg angewendet; sehr gute Heilerfolge erzielte ich bei offenen Kummetdrucken und Decubitus.

Als ich nun so viele, gute Erfahrungen mit Siccal gemacht hatte, dehnte ich das Gebiet für die Anwendung des Siccals aus und behandelte im Allgemeinen jedes vorkommende Ekzem, insbes. das Ekzema madidans, impetiginosum und rubrum. In der Hundepraxis hatte ich reichlich Gelegenheit; vor allem kam das sogenannte Rückenekzem der Hunde in Betracht. Die erkrankten Partien der Haut und deren Umgebung wurden kurz geschoren, mit Spiritus abgerieben und dann mit „Siccal" eingerieben. Kurze Zeit nach der Einreibung werden die Hunde sehr unruhig und versuchen sich zu kratzen und zu beißen; das muß unbedingt verhindert werden. Nach 10—15 Minuten ist die reizende Wirkung des im „Siccal" enthaltenden Terpentinöles vorüber und der Hund, der sich vorher bei anderer Behandlung immer wieder benagt hatte, und wo das Juckgefühl nur sehr schwer beseitigt werden konnte, verhält sich ganz ruhig; es bilden sich auf den behandelten Stellen weiße Krusten, die anfangs sehr fest aufsitzen; nach 2 Tagen wird auf die Krusten wieder „Siccal" eingerieben usw. Nach 2—4maliger Einreibung lösen sich die Krusten beim leichten Reiben mit den Fingern von selbst; die zu Tage tretende Haut ist abgeheilt und es beginnen die Haare wieder zu wachsen. — Auch bei anderen Tieren habe ich schwer heilende Ekzeme in kurzer Zeit durch „Siccal" abheilen sehen. Ich will noch kurz einen Fall berichten: Es wurde mir ein Panjepferd zugeführt, welches h. r. mit einem Ekzema crustosum behaftet war; das Ekzem breitete sich vom Fessel bis zum Kniegelenk aus. Das Bein war stark geschwollen und mit dicken gelben bis braunroten Krusten besetzt; infolge der starken Mazeration der Haut ist auch ein übler Geruch wahrzunehmen. Da sich das Tier gar nicht ankommen läßt, wird es in den Operationsstand genommen und erhält eine Morphiuminjektion. Nun wird das ganze Bein mit Benzin abgewaschen und danach mit „Siccal" eingerieben. Nach 2 Tagen Wiederholung der Behandlung; das Tier läßt sich ganz ruhig behandeln; die starke Mazeration und Sezernierung hat nachgelassen. Die Heilung geht allmählich vor sich und nach 5maliger Behandlung ist kein Hautdefekt mehr zu sehen; die haarlose Haut ist glatt; die

Krusten sind fast allein während der Bewegung abgefallen. Nun wird die Haut mit Fett eingerieben, damit sie wieder geschmeidig wird, und nach kurzer Zeit bilden sich die Haare wieder. Das Pferd ist innerhalb von 3 Wochen geheilt.

Wie ich aus meinen Versuchen gesehen habe, ist das Indikationsgebiet des „Siccal" ein überaus Großes und kann auf viele Krankheitsprozesse der Haut ausgedehnt werden. Das „Siccal" kann ich allen Kollegen aufs beste empfehlen. Hoffentlich geben weitere Veröffentlichungen über Siccal mir recht, und ich wünschte, daß das „Siccal" bei allen Kollegen in den Arzneischatz mit aufgenommen wird.

(Anmerkung: Das „Siccal" wird hergestellt vom Chem. Laboratorium St. Antonius in München, Benettistr.)

Innere Medizin und Chirurgie.

Die Ätiologie des primären Einkauens des Futters (Alveolarcaries) zwischen den Backzähnen des Unterkiefers beim Pferde nebst Behandlung dieses Leidens durch Resektion der Zahnkrone

Von Gerh. Forssell.

(Veterinär-Högskolan Hundra Ar [Hundert Jahre der tierärztlichen Hochschule] Stockholm 1921, Seite 274—301.)

Auszugsw. aus dem Schwedischen wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.

Das Einkauen von Futter zwischen den Backzähnen oder zwischen diesen und der Alveolarwand im Unterkiefer beim Pferde kann entweder als ein primäres Leiden auftreten oder sekundär zu einem bereits vorhandenen Krankheitsprozeß treten, wie Periodontitis und Lockerung des Zusammenhanges zwischen Zahn und Zahnfleisch bei Pulpitis, Trauma am Kiefer, Geschwülsten u. dergl. Die Mehrzahl des primären Einkauens von Futter ist ursächlich zurückzuführen auf eine anatomisch-physiologische Disposition für dieses Leiden, seltener beruht es in einer Zusammenhangstrennung zwischen Zahnfleisch und Zahn durch scharfe Fremdkörper oder harte stechende Futterteile.

Das primäre Einkauen des Futters kommt gewöhnlich vor an M_1 und M_2 und zwar infolge einer abnormen Ausbildung der am hinteren Rande von M_1 und M_2 vorhandenen nach hinten zu gerichteten Emaillefalte. Während diese normal nur ein kleineres Stück nach unten verläuft, um sich dann medial zu wenden, setzt sie sich nicht selten ein längeres oder kürzeres Stück nach unten am Zahn in der Alveole fort. Infolgedessen entsteht zwischen den Zähnen keine geschlossene Begrenzungsfläche, und bei jungen Individuen wird das Futter eingekaut. Diese Emaillefalte hat ihre normale Lage an der oberen Hälfte oder den oberen ⅔ des Zahnkörpers, am proximalen Teile des Zahnes tritt sie aber wieder auf dessen hinteren Rand als eine deutlich vorspringende Falte hervor. Außerdem spielt eine große Rolle hinsichtlich der Disposition zum Einkauen die Winkelstellung der Zähne. Diese, besonders M_2 und M_3, aber auch M_2 und M_1 stehen von der Seite gesehen im großen Winkel. Der durch die erwähnte Ursache zwischen den Kronen der Zähne entstandene Zwischenraum wird medial und lateral zum größten Teile vom Zahnfleische bedeckt. Nur oben findet sich ein kleiner Spalt, oder die Zähne liegen dort dicht aneinander. Wird nun das Zahnfleisch durch irgendwelche scharfen Gegenstände im Futter oder durch harte oder stechende Futterbestandteile beschädigt, so wird der Zwischenraum zwischen den Zähnen leicht geöffnet, und Futter dringt ein und drängt, da es nicht leicht von selbst entfernt werden kann, in die Alveole. Jedoch dürften zufällige Beschädigungen des Zahnfleisches, wenn keine besondere Disposition zum Einkauen des Futters vorliegt nur ausnahmsweise ein chronisches Einkauen des Futters verursachen, da dieses im allgemeinen nicht so eindringen und liegen bleiben kann, sondern aus den Höhlungen durch das sich bildende Granulationsgewebe geschoben wird. Das Einkauen beginnt offenbar zwischen den Zähnen unmittelbar unterhalb der Kontaktfläche.

Die Backzähne des Unterkiefers werden zwar beim Kauen gewöhnlich nach innen gepreßt, aber nicht selten, besonders in hochgradigen Fällen von Einkauen mit Lockerung des Zahnes neigt dieser nach innen in die Alveole, teils weil das Pferd auf der gesunden oder bei doppelseitiger Erkrankung auf der am wenigsten leidenden Seite kaut und der lose Zahn sich dann auf der anderen Seite nach innen verschiebt, teils weil das Pferd die Art und Weise des Kauens ändert.

In ziemlich frischen Fällen, in denen die Veränderungen verhältnismäßig gering sind, kann Heilung erzielt werden durch Reinigung, die erforderlichenfalls wiederholt wird. Dadurch wird das Zahnfleisch vom Drucke des Futters befreit und kann dort, wo das Zahnfleisch verwundet ist, durch Granulationsbildung oder durch Neubildung des durch den Druck atrophisch gewordenen mukösen und submukösen Gewebes den Defekt ergänzen, so daß der Zwischenraum zwischen den Zähnen sich wieder füllt. In mehr vorgeschrittenen oder in leichteren Fällen, in denen das Einkauen sehr leicht wiederkehrt, reicht die Reinigung nicht aus. In diesen Fällen ist die Höhlung zwischen den Zähnen derartig, daß das Futter so eingekeilt wird, daß sie entweder tatsächlich nicht gereinigt werden hann oder daß unmittelbar nach der Reinigung beim Kauen wieder Futter in den Defekt eingekaut wird. Dies dürfte der Fall sein, wenn die Kontaktflächen der Zähne nahe zusammenschließen, während unmittelbar unter ihnen ein Zwischenraum sich findet. Dann dürften sie sich schwer oder gar nicht reinigen lassen. Die Zahnkronen bilden nämlich sozusagen einen Deckel über dem eingekauten Futter. Deswegen liegt es nahe, anzunehmen, daß die Heilung durch Entfernung der Zahnkronen begünstigt werden könnte. Diese Operation ist der Extraktion vorzuziehen, da die Alveole nicht wie bei dieser, erst durch Granulationsbildung ausgefüllt werden braucht, was bei jungen Pferden sehr langsam vor sich geht, bei älteren Pferden, wenn auch selten, mit Komplikationen wie bösartigen Infektionen mit Phlegmone und sekundären Prozessen in den entzündeten Lymphdrüsen verbunden ist. Außerdem werden die beiden entsprechenden Zähne im Oberkiefer nur teilweise abgenutzt und wachsen in den Defekt herunter. Dadurch wird das Kauen erschwert, und deswegen müssen die überschüssigen Zahnteile jedes zweite oder dritte Jahr abgeschnitten werden. Infolge dieser Unbequemlichkeiten verdient die Resektion der Krone den Vorzug wegen ihrer Einfachheit und leichten Ausführbarkeit, der geringen Beschädigung der Umgebung des Zahnes, der geringen Gefahr für Komplikationen und weil der Zahn nach ungefähr einem Jahre durch Nachschieben aus der Alveole bis zur Kaufläche emporgewachsen ist und wieder in Tätigkeit tritt. Bei dem Abschneiden der Zahnkrone wird bei Verwendung einer zweckmäßigen Schere der Pulpakanal nur ausnahmsweise eröffnet und selbst wenn dies geschieht, ist die Gefahr für Komplikationen wie Pulpitis, Pulpagangraen oder Wurzelabszesse nur sehr gering. Die Backen der Schere müssen tief greifen, sie müssen daher einen besonderen Winkel bilden. Die vom Verfasser hergestellte Schere ist 65 cm lang, die Öffnung zwischen den Backen beträgt an der geschlossenen Schere 9 mm vorn, 11 mm hinten. Die Backen greifen herab 14 mm und sind 22 mm lang. Die Schere wird durch eine Flügelschraube geschlossen. Zur Operation wird das Pferd geworfen und leicht narkotisiert; damit nicht Kaubewegungen das Anlegen der Schere stören. Die Backen werden gut am Zahnfleische herabgeführt und es wird kontrolliert, daß die Schere nicht an einem anderen Zahne anliegt. Dann wird der Zahn durch Anziehen der Flügelschraube abgeschnitten. Ist die Schere richtig angelegt, so springt der Zahn mit einer ziemlich glatten Fläche dicht bis

zum Zahnfleisch ab. Nach dem Abschneiden der Krone wird das eingekaute Futter durch gründliche Reinigung der Höhle entfernt, diese wird mit Jodtinktur gepinselt und wenn die Löcher groß sind, werden sie mit Watte, die z. B. mit Mikulicz-Salbe getränkt ist, ausgefüllt. Auch kann ein anderes Füllmaterial verwendet werden. Die Nachbehandlung besteht darin, daß die Heilung alle 14 Tage kontrolliert wird. Sind mehrere Zähne am Einkauen beteiligt, z. B. M_1 und M_2, sowie M_2 und M_3, so ist am besten nur die Krone von M_2 abzuschneiden. Zeigt aber die Krone von M_1 eine abnorme Form, so ist auch dieser abzuschneiden. Bereits am nächsten Tage nach dem Abschneiden fressen die Pferde besser, die Kaubeschwerden verschwinden in günstig verlaufenden Fällen vollständig, und nach etwas mehr als einem Jahr ist der Zahn oben in der Kaufläche.

Kasuistik.

Eigene Fälle. Mit der Behandlung nach der hier beschriebenen Methode wurden 1917 in der chirurgischen Klinik begonnen. Veranlaßt durch die damaligen außergewöhnlich hohen Pferdepreise und die Leichtigkeit die Pferde umzusetzen, sind leider alle die in Stockholm behandelten Pferde aufs Land verkauft oder exportiert worden. Die Pferdebesitzer paßten nämlich damals auf die Gelegenheit, ihre Pferdebestände umzusetzen und alle Tiere mit irgendwelchen Fehlern auszurangieren. Es war ja denn auch natürlich, daß Personen, deren Pferde, wie sie wußten, mit einem ernsten Zahnfehler behaftet waren, das Tier sobald wie möglich verkauften, ohne daß bemerkt wurde, daß das Pferd einen Fehler hat oder hatte. Natürlich wurde ein Teil der Pferde auch aus anderen Gründen verkauft.

Fall 1. Arbeitspferd, Stute, 12 Jahr. Anamnese unbekannt, außer daß Schwierigkeit bei der Futteraufnahme bestand. Status 9. 6. 1917: Einkauen von Futter um M_1 an beiden Seiten im Unterkiefer, besonders viel Futter vor dem Zahn. Geringere Hakenbildung an beiden P_3 im Unterkiefer, sowie an beiden M_3 im Oberkiefer. Behandlung: Abschneiden der Zahnkronen und Haken. — Am 11. 7. ist nur notiert: Kein Kariesgeruch. Futteraufnahme sofort besser. — Am 8. 7. des folgenden Jahres, also 1918, wurde das Pferd wieder gebracht mit dem Berichte, daß es bis vor einem Monate gut fraß. Jetzt kaute es Grünfutter schwer; Heu fraß es besser und Hafer recht gut. Die Untersuchung ergab ausgeprägtes scharfes Gebiß mit beträchtlichen Verletzungen in der Innenseite der Backen. Mäßiges Einkauen von Futter zwischen M_1 und P_1 an beiden Seiten im Unterkiefer. Die Behandlung bestand in Abraspeln und Reinigung, sowie in Tamponade mit Watte und Mikulicz-Salbe. Wie später vom Besitzer mitgeteilt wurde, war die Futteraufnahme seitdem ungestört. Das Pferd wurde am 24. 10. desselben Jahres bei der Übergabe des Gehöftes verkauft.

Fall 2. Wagenpferd, Wallach, 10 Jahre. Anamnese: Das Pferd hat eine Zeit lang Beschwerden beim Kauen des Futters gezeigt. Hat aber Appetit gehabt. Status 8. 12. 1917: Einkauen von Futter um M_2 der rechten Unterkieferhälfte. Der Zahn ist etwas nach außen verschoben. Behandlung: Die Krone an M_2 im rechten Unterkiefer wird abgeschnitten, Reinigung und gewöhnliche Tamponade. — Nachher wurde das Pferd nicht gezeigt, auf Anfrage teilte der Besitzer aber mit, daß er das Pferd zwei Jahre nach dem Eingriffe behalten und daß es die ganze Zeit gut gefressen hätte.

Fall 3. Ardenner, Wallach, 4 Jahre. Anamnese: Vor 4 Tagen frisch gekauft; priemt. Status 17. 4. 1917: priemt. Einkauen von Futter um M_2 an beiden Seiten des Unterkiefers. Behandlung: Abschneiden beider M_2. Die Zahnkrone ging schief ab, so daß der orale Teil des Zahnes nicht ordentlich abgeschnitten wurde. Die Höhlen wurden nach erfolgter Reinigung mit Watte gefüllt, die in Mikulicz-Salbe getaucht war. Wurde 7. 5. vorgezeigt. Fraß gut. Kein Einkauen von Futter. Watte verloren. Kein kariöser Geruch. Das Pferd fraß seitdem ein ganzes Jahr gut, wurde aber dann zurückgebracht, da es wieder anfing, Beschwerden beim Kauen zu zeigen. Bei der Untersuchung wurde in geringem Grade Einkauen von Futter festgestellt am vorderen Rande von M_2, also dort, wo das Abschneiden, unvollständig erfolgt war. Der Zahn wurde nun glatt mit der inzwischen umgearbeiteten Schere abgeschnitten. Das Pferd wurde unmittelbar darauf verkauft. Seitdem unbekannt.

Fall 4. Arbeitspferd, Stute, 12 Jahre. Anamnese: Mitte Dezember 1917 gekauft. Hat die ganze Zeit schlecht gefressen. Status 30. 1. 1918: in beiden Unterkieferhälften Einkauen von Futter um M_2. Außerdem scharfes Gebiß. Behandlung: Abschneiden beider M_2. Auch in diesem Falle sprang die Krone schief ab infolge der ungeschickten Form der Schere. Die Höhlungen wurden gereinigt und mit Watte mit Mikulicz-Salbe gefüllt. — Das Pferd wurde unmittelbar darauf verkauft, und seitdem wurde nichts von ihm gehört.

Fall 5. Arbeitspferd, Wallach, 14 Jahre. Anamnese: unbekannt, außer daß Störungen beim Kauen bestanden. Status 1. 2. 1918: Priemt. Bei M_2 an beiden Seiten im Unterkiefer eingekautes Futter in der Alveole. Behandlung: Abschneiden. Die Zähne sprangen glatt am Zahnfleisch ab. Die Höhlungen wurden vom Futter gereinigt und wie im vorhergehenden Falle gefüllt. — Am 15. 2. wurde das Pferd wieder gezeigt, hatte sich die Futteraufnahme beträchtlich gebessert. Nach Angabe des Besitzers fraß das Pferd seitdem besser und auch sein Nährzustand besserte sich, es wurde aber nach einigen Wochen aufs Land verkauft.

Fall 6. Arbeitspferd, Wallach, 10 Jahre. Anamnese: Das Pferd hat seit 14 Tagen schlecht gefressen. Status 12. 11. 1918: Scharfes Gebiß im Ober- und Unterkiefer, mäßige Zackenbildung an beiden M_3 und linken P_3 im Oberkiefer. Glattes Gebiß an allen P_3. Um M_2 an beiden Seiten im Unterkiefer ein leichtes Einkauen von Futter. Behandlung: Reinigung von Futter, Abschneiden der Zacken, Raspeln. Am 7. 2. 1919 wurde mitgeteilt, daß das Pferd etwas besser, aber nicht zufriedenstellend fraß. Bei der Untersuchung wurde beim Kauen nichts Besonderes festgestellt. Sechsunddreißig Kaubewegungen als Mittelzahl für das Kauen jeden Bissens. Einkauen von Futter wurde nun wie das erste Mal vorgefunden. Behandlung: Reinigung. — Am 21. 2. wurde wieder Einkauen von Futter festgestellt. Behandlung: Die beiden M_2 wurden abgeschnitten. Die Zahnkrone sprengte längs des Zahnfleisches ab. M_2 war sehr niedrig und die gegenüberstehenden Zähne im Oberkiefer bildeten einen scharfen Bogen nach unten. Daher wurden auch diese Zähne geebnet, damit sie nicht zu früh mit dem emporwachsenden M_2 im Unterkiefer in Berührung kämen. — Das Pferd wurde am 2. 8. vorgezeigt, und dabei wurde mitgeteilt, daß es die ganze Zeit gut gefressen hätte. Die Zähne sind glatt. Kein Einkauen des Futters. Am 12. 12. wurde das Pferd abermals vorgezeigt, als es den letzten Monat weniger gut gefressen hatte. Die Untersuchung ergab scharfes Gebiß. Von den abgeschnittenen Zähnen hat der in der linken Kieferhälfte mit vollständiger glatter Fläche beinah die Kaufläche erreicht. An der rechten Seite ist der laterale Rand des Zahnes etwas höher emporgekommen als der mediale. Die gegenüberstehenden Zähne im Oberkiefer etwas meißelförmig. Behandelt wurde mit Raspeln. — Als der Besitzer das Pferd am 30. 5. 1921 vorzeigte, teilte er mit, daß es vollständig regelmäßig fraß, und sein Nährzustand war auch sichtlich ein guter. Wie die Untersuchung ergibt, ist M_2 an der linken Seite völlig normal, an der rechten Seite dagegen ist die Zahnkrone meißelförmig, lateral mit einer schmalen Kaufläche. Kein Einkauen von Futter, aber auch keine Verschiebung der Zähne.

Fall 7. Arbeitspferd, Stute, 9 Jahre. Anamnese: Das Pferd hat über ein Jahr schlecht gefressen, priemt. Hafer hat es besser gefressen als Heu. Bei der Arbeit erscheint es müde und schlummersüchtig. Status 6. 3. 1919. Einkauen



von Futter um M_2 im linken Unterkiefer, der Zahn ist schmäler als die übrigen Zahne. Im rechten Unterkiefer Einkauen von Futter sowohl um M_1 als auch um M_2. Der letzte Molare im Unterkiefer hat eine Zacke nach hinten zu. Scharfes Gebiß in beiden Kieferhälften. Behandlung: im linken Unterkiefer wird die Krone an M_2, im rechten sowohl M_2 als auch M_1 abgeschnitten. Die Zacke von M_3 wird auch abgeschnitten. Raspeln. Nach Entfernung des eingekauten Futters werden die Höhlungen mit Watte mit Mikulicz-Salbe gefüllt. — Am 18. 3.: Kein Einkauen von Futter an der linken Seite, an der rechten Seite unbedeutend zwischen M_1 und M_2 sowie vor M_1. Das Futter wird sorgfältig entfernt, und die Löcher werden dann mit Watte gefüllt, die in Jodtinktur getaucht ist. — Am 23. 3.: Die Tampons sind weg, aber kein Einkauen von Futter. — Am 29. 3.: Das Pferd frißt und schneidet das Futter gut. Eine unbedeutende Ansammlung von Futter auf der linken Seite, aber kein übler Geruch. Reinigung. Am 28. 4. teilte der Besitzer mit, daß die Stute nach der Behandlung keine Kaubeschwerden gezeigt, sondern die ganze Zeit gut gefressen hat.

Fall 8. Arbeitspferd, Wallach, 12 Jahre. Anamnese. Das Pferd hat einen Monat schlecht gefressen, priemt und speichelt. Status: 11. 2. 1920: Einkauen von Futter um M_2, an der rechten Seite des Unterkiefers, präsenile Exkavation des M_1 im rechten Oberkiefer, ein querverlaufender meißelförmiger Haken am M_3 im linken Oberkiefer. Behandlung: Abschneiden der Krone von M_2 im rechten Unterkiefer sowie der Krone zu M_1 im rechten Oberkiefer nebst des Hakens an M_3 im linken Oberkiefer. Reinigung und Tamponierung der Höhlungen. — Das Pferd wurde poliklinisch behandelt: es wurde darüber nachher nichts erfahren. — Am 19. 4. 1921 teilte der Besitzer mit, daß er das Pferd einige Wochen nach der Operation verkauft und daß das Pferd während der Zeit gefressen hätte: ohne daß etwas zu bemerken gewesen wäre.

Außer den hier erwähnten Fällen sind während der letzten Monate ein paar weitere Fälle mit Abschneiden behandelt worden. Unter diesen befand sich einer, wo zugleich ein starkes Karpfengebiß zugegen war. Diese Fälle sind bisher sehr zufriedenstellend verlaufen.

Über seine Erfahrungen mit dieser Behandlungsmethode hat Distriktstierarzt E. Larsson, Fränsta, folgendes mitgeteilt.

„Mit der Anwendung der Methode begann ich 1919 und habe sie im gegenwärtigen Augenblick in 21 Fällen angewendet. Da ich keine Aufzeichnungen über die Fälle hinsichtlich des Alters usw. gemacht habe, kann solches nicht genau angegeben werden, im allgemeinen handelt es sich aber um Tiere mittleren Alters; mehrere sind jedoch 5—6 Jahre gewesen. Es hat sich ausschließlich um Zähne im Unterkiefer gehandelt und gewöhnlich ist es M_1 gewesen; häufig ist es doppelseitig gewesen. In manchen Fällen hat es sich um Pferde gehandelt, wo dieser Zahn auf beiden Seiten nach innen mit dem oberen Teile verschoben war, und am hinteren Winkel befand sich ein typisches mit übelriechendem Futter gefülltes Loch. Der gewöhnliche Ausgang ist gewesen, daß das Pferd, welches vorher äußerst mager gewesen war und Heu durchaus nicht hatte fressen wollen, fast hätte ich gesagt, sofort zu fressen begann und in außerordentlich kurzer Zeit an Fleisch zunahm und kräftiger wurde. Alle Besitzer, die ich traf, haben erklärt, daß das Pferd geschwind gut wurde und nun vollständig fett ist.

Ein paar, drei Fälle, die ich seitdem etwas näher untersucht habe, will ich erwähnen. Einem Pferde in Alby wurde wegen doppelseitigen Einkauens von Futter um M_1 im Oktober 1919 die Krone abgeschnitten; es wurde rasch wiederhergestellt, fraß gut und wurde vollständig fett. Im März 1920 entwickelte sich an der Außenseite des Unterkiefers eine Geschwulst, soweit ich mich erinnere, an der rechten Seite gleich unten um den Zahn, der abgeschnitten wurde. Bei der Untersuchung wurde festgestellt, daß eine Fistel sich hier öffnete, und daß der Knochen, wie gefühlt wurde, aufgetrieben war. Innen konnte jedoch nichts bemerkt werden, sondern der Zahn war gesund. Ich öffnete die Fistel und kratzte sie mit dem scharfen Löffel aus. Die Fistel heilte und das Pferd hat ganz und gar nicht von der Sache gelitten, obgleich eine Knochenauftreibung zurückblieb.

Im November 1919 wurde einem anderen Pferd einseitig wegen Alveolarkaries die Zahnkrone abgeschnitten. Es begann, nach Bericht, in drei Tagen gut zu fressen und wurde in kurzer Zeit vollständig fett. Im Februar 1920 bildete sich bei diesem Pferde gleichfalls eine Fistel unten am Zahne. Bei der Untersuchung fand sich ein Fistelgang und eine Auftreibung auf der Außenseite. Inwendig erschien der Zahn vollständig gesund. Das Pferd fraß gut. Die Fistel wurde gespalten und mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, heilte geschwind und das Pferd hat davon nichts gelitten. Das Tier wurde im Herbst vorgeführt, als es etwas schlechter zu kauen begann. Jetzt wurde ein scharfes Gebiß festgestellt. Der abgeschnittene Zahn befand sich vollständig oben in Höhe mit den übrigen, keine Spur von Einkauen von Futter. Das Pferd befand sich in sehr gutem Nährzustand. Die Zähne wurden abgeraspelt. Als ich 14 Tage später den Eigentümer traf, erwähnte er, daß nun alles gut wäre.

Im Dezember 1919 untersuchte ich ein Pferd, das längere Zeit abgemagert war, sehr schlecht fraß und nun vollständig abgezehrt war. Das Pferd hatte von einem anderen Tierarzt Arsen erhalten, wurde aber schlechter und immer schlechter. Die Untersuchung ergab typische Alveolarkaries auf beiden Seiten. Die Zahnkronen wurden abgeschnitten. Wie ein paar Monate später mitgeteilt wurde, hatte es, fast hätte ich gesagt sofort, angefangen zu fressen und war nun vollständig gesund. Im August 1920 sah ich das Tier, welches sich jetzt in sehr gutem Nährzustande befand, obwohl es die ganze Zeit gearbeitet hatte. Bei der Untersuchung wurde festgestellt, daß die abgeschnittenen Zähne nun vollkommen oben in der Reibefläche sich befanden. Nicht ein Zahnhaken wurde im Oberkiefer gefunden und jede Spur vom Einkauen von Futter war weg.

Im Übrigen erschienen die Pferde, die ich nach dem Abschneiden zu sehen Gelegenheit hatte, vollständig gesund und schnitten das Heu gut, wenn sie fraßen."

(Darauf wird über 2 Fälle berichtet, bei denen wegen Einkauens von Futter die Zahnkronen abgeschnitten wurden, wo aber die Patienten nach wenigen Monaten an perniziöser Anämie erlagen.)

Seine Ansichten über diese Behandlungsmethode faßt Larson folgendermaßen zusammen: „Ich glaube, daß sie bedeutend der Extraktion vorzuziehen ist. Teils ist ja die Operation bedeutend leichter, teils scheint es nicht so lange zu dauern, wie bei der Extraktion, bevor das Pferd anfängt regelrecht zu fressen. Außerdem scheint der abgeschnittene Zahn am Leben zu sein, so daß er nach ungefähr einem Jahr in die Reibefläche mit den übrigen hinauf kommt. Dadurch entsteht keine Hakenbildung im Oberkiefer, und die übrigen Zähne werden nicht so verschoben werden, daß Einkauen von Futter zwischen den Zähnen hinten herum entsteht.

Würde das Futter beim Einkauen so tief eindringen, daß etwas von ihm zurückbleibt, so kann sich anscheinend, wie aus den erwähnten Fällen hervorgeht, eine Fistel unten längs der Wurzel bilden, doch scheint das Tier, wie ich hervorhob, nicht unter diesem Übel zu leiden, sondern es frißt die Zeit über doch anscheinend ohne Beschwerden."

Länstierarzt Segelberg hat folgende Fälle mitgeteilt:

Fall 1. Am 9. 3. 1920. In jedem Unterkiefer wurden bei einer jüngeren Stute wegen Alveolarkaries P_1, M_1 und M_2 abgeschnitten. Die Taschen wurden sorgfältig gereinigt,



mit Lysol ausgespült, trocken ausgetupft und mit gut bearbeitetem und in warmem Wasser erweichtem Bienenwachs (besser: gut bearbeitetes Wachs, Talg und Fett) ausgefüllt. Am 8. 5. 1921 teilt der Besitzer mit, daß das Pferd gefressen hat und andauernd gut frißt.

Fall 2. Im Oktober 1919 wurde bei einer vierjährigen Stute P_1 und M_2 in einer Unterkieferhälfte, in der anderen nur M_2 abgeschnitten. P_1 wurde etwas zu hoch gefaßt. Das Pferd fraß seit dem besser und nahm zu, aber priemte fortwährend. Nach einem Jahre mußte eine neue Operation vorgenommen werden. Wieviele Zähne damals abgeschnitten wurden, kann nicht mitgeteilt werden, da ein anderer Kollege die Operation ausführte. Nach dieser späteren Operation fraß das Pferd ¾ Jahr gut, jetzt zeigt es aber beim Kauen wieder Beschwerden. Das Pferd hatte so viele Taschen, daß nicht alle Zähne, welche mit der Tasche in Berührung standen, entfernt werden konnten, sondern man mußte sich damit begnügen, diejenigen zu entfernen, welche die tiefsten Taschen begrenzten.

Eine Zusammenstellung der oben angeführten Fälle zeigt, daß in 5 der vom Verfasser mitgeteilten, ein doppelseitiges Einkauen vom Futter um M_2 vorgelegen hat. In 2 von diesen Fällen war zugleich M_1 als beteiligt notiert, und in dem einen Falle wurde auch dieser Zahn abgeschnitten. In zwei von diesen 5 Fällen (6 und 7) haben die Patienten 3¼ und 2 Jahre verfolgt werden können und haben während dieser Zeit keine Beschwerden beim Kauen gezeigt. Der Fall 6 ist hier nachuntersucht worden. Von den übrigen Fällen wurden Nr. 3 und 4 fehlerhaft abgeschnitten infolge falscher Konstruktion der Schere. Im Falle 3 stellte sich ein Rezidiv ein, und daher mußte nach einem Jahre die Operation wiederholt werden. Über Fall 4 wurde nach der Behandlung nichts mehr gehört. — In einem Falle war M_1 doppelseitig angegriffen. Nach ungefähr einem Jahre mäßiges Rezidiv, das durch Reinigung behandelt wurde. Alsdann wurde der Fall 3 Monate beobachtet, ohne daß eine Beschwerde bei Aufnahme des Futters festgestellt werden konnte. — In 2 Fällen war M_2 einseitig angegriffen gewesen. Der eine (Fall 2) wurde 2 Jahre beobachtet, der andere einige Wochen, ohne daß vom Besitzer Störungen bei der Futteraufnahme, die auf ein Rezidiv des Leidens hätten deuten können, festgestellt werden konnten.

In den von Larsson mitgeteilten Fällen fehlen ja im allgemeinen nähere Angaben, aber das Ergebnis ist ja anscheinend besonders gut gewesen. In den beiden Fällen, in denen nach einigen Monaten Fistelbildung als Komplikation auftrat, spricht die rasche Heilung nicht dafür, daß es sich um Pulpagangrän mit Wurzelabszeß gehandelt hat. Es ist wahrscheinlicher, daß eine eitrige Alveolarperiostitis vorgelegen hat, die nach dem Abschneiden zwar abheilte, bei welcher aber der Infektionsstoff deponiert blieb und bei der die Infektion aufloderte und eine Osteomyelitis verursachte.

Von Segelbergs Fällen besitzt Nr. 1, bei dem P_1, M_1 und M_2 auf beiden und mit gutem Erfolge abgeschnitten sind und der bisher während eines Jahres beobachtet worden ist, großes Interesse. Dieser zeigt ja, daß nicht weniger als 6 Backenzähne in demselben Kiefer abgeschnitten werden können, ohne Beschwerden hervorzurufen. Im Fall 2 hat ja die Krankheit offenbar so viele Zähne angegriffen, daß die Aussichten auf Heilung sehr gering sein dürften, welche Methode auch angewendet würde.

Aus Obenstehendem dürfte hervorgehen, daß diese Behandlungsmethode wohl wert ist, in dafür geeigneten Fällen versucht zu werden.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Über die Beeinflussung der Eiweißreaktion mit Sulfosalizylsäure durch die Gegenwart von Kalksalzen im Harn.

Von Dr. Fritz Wittmann.
(Inaug.-Diss. Gießen. 1921.)

Die Versuche der 5 verschiedenen Versuchsreihen ergaben, daß Sulfosalizylsäure in eiweißhaltigen Flüssigkeiten und Eiweißharnen mit zugesetzten Kalziumchloridlösungen nur das Eiweiß fällt. Eine Vermehrung des Eiweißniederschlages durch die Gegenwart von Kalziumsalz tritt nicht ein. Niederschläge wurden in eiweißfreien Lösungen von Kalziumchlorid, mit der Sulfosalizylsäure nie erhalten. Sulfosalizylsäure in Substanz löst sich in stark konzentrierten Kalziumchloridlösungen schwerer auf, dadurch wird die Eiweißfällung verzögert. 20prozentige wässerige Lösung der Sulfosalizylsäure fällt auch bei Anwesenheit von Kalziumchlorid in starker Konzentration das Eiweiß sofort aus.

Die Sulfosalizylsäure ist deshalb als absolut sicheres Eiweißreagens auch weiterhin zu empfehlen. Die Anwendung in 20prozentiger Lösung dürfte bei den kalkhaltigen Pflanzenfresser-Harnen der Anwendung in Substanz vorzuziehen sein.

Die obigen Versuche wurden ausgeführt zur Nachprüfung einer von Dr. Schall (M. med. W., Nr. 6, 1920) aufgestellten Behauptung, daß „die Sulfosalizylsäure mit kalziumreichen Urinen, die eiweißfrei sind, einen Niederschlag ergibt, der zu folgenschweren Verwechslungen mit Eiweiß führen kann." A.

Standesangelegenheiten.

Tierärztlicher Landesverein Hessen.

Sitzung der Ausschußmitglieder am 1. April 1922 in Frankfurt a. M.

Anwesend: Hohmann, Olt, Bausch, Knell, Gerhard, Schneider-Friedberg, Reinhardt, Herfel, Wirth, Modde, Schauder, Ohly. Unentschuldigt fehlten: Friedrich, Kohl, Mayer-Pullmann.

Übergabe des Vorsitzes seitens des Geh. Rat Olt an Hohmann mit den besten Wünschen für eine gedeihliche und ersprießliche Weiterarbeit.

Antrag Bausch: Als Vertreter des Landesvereines nehmen an einer in Gießen mit dem tierärztlichen Lehrkörper der Universität stattfindenden Sitzung betr. Änderung der Prüfungsordnung für Tierärzte, teil: 1. Oberveterinärrat Prof. Dr. Knell (beamtete Tierärzte). 2. Schlachthofdirektor Dr. Modde (Gemeindetierärzte). 3. Hohmann (Freiberufstierärzte).

Die Reisekosten des Vertreters der Freiberufstierärzte übernimmt die Kasse des Landesvereines. (Einstimmig angenommen.)

Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Bausch verliest die Antwort des Ministeriums auf die Eingabe „Beseitigung von Härten bei Übertragung der Fleischbeschau nur an Tierärzte, die den Nachweis eines dreimonatlichen Schlachthofkurses erbringen". Bausch verliest die Antworten auf die übrigen Eingaben an das Ministerium.

Antrag Hohmann: Die Ausschußmitglieder sollen in Kürze feststellen, welche Kilometergelder die Krankentaxen an die Ärzte in den einzelnen Kreisen Hessens zahlen und an Bausch berichten, als Unterlage einer Eingabe an das Ministerium bezügl. der Erhöhung der Transportgebühren bei der Fleischbeschau.

Antrag Schneider: Der jährliche Beitrag ist auf 20 Mark zu erhöhen. (Einstimmig angenommen.)

Hohmann berichtet über den Schriftwechsel mit Geh. Sanitäts-

rat Dr. Habicht-Darmstadt, betr. Zusammengehen mit dem Leipziger Ärzteverbande bezügl. Versicherung auf Alter, Unfall usw.

Habicht wartet noch auf Entscheidungen einer besonderen Kommission vom Karlsruher Ärztetag bezügl. der Ausdehnung auf verwandte Berufsarten.

Olt berichtet über die Vorgeschichte, die zur Abänderung der Prüfungsordnung geführt hat und verliest einen Bericht des Geh. Rat Pfeiffer über die Enscheidungen der Prüfungskommission in Gießen in diesen Fragen. Vergleich der Prüfungsordnung von 1912 mit den vorgeschlagenen Abänderungen. Antrag Olt-Knell: Der Landesverein ist der Ansicht, daß auch in den naturwissenschaftlichen Fächern größeres Gewicht auf Vertiefung des theoretischen Unterrichtes durch praktische Kurse — soweit diese im Rahmen eines dreisemestrigen naturwissenschaftlichen Studiums möglich sind — Bedacht genommen wird. (Einstimmig angenommen.) Antrag Knell: Die naturwissenschaftlichen Fächer einschließlich angewandter Anatomie und Physiologie müssen vor dem Eintritt in das Semester, in welchem die Kliniken zu besuchen sind (also vor dem 6. Semester) erledigt sein. Der Landesverein legt größtes Gewicht darauf, daß Anatomie und Physiologie in der Fachprüfung nicht mehr geprüft werden. (Angenommen bei einer Stimmenthaltung.)

Antrag Knell: Der Landesverein ist der Ansicht, daß die Einführung von mindestens 4 klinischen Semestern, in denen die stationäre Klinik während vier Halbjahre, die ambulatorische während dreier Halbjahre zu besuchen sind, geboten ist. Den Unterrichtsbehörden ist anheim zu geben, zu erwägen, ob es durchführbar ist, in neun Semestern eine den neuzeitlichen Anforderungen gerecht werdende Ausbildung zu erreichen. (Angenommen bei einer Stimmenthaltung.)

Zu § 42 Ziffer 3 bei geburtshilflichem Kurs anzufügen: Mit Demonstrationen und Übungen am lebenden Objekte. Zu § 42, Ziffer 3 hinter „Obduktion und Fleischbeschaukursus" anzufügen: während zweier Halbjahre.

Der Landesverein erachtet es für dringend wünschenswert, daß dem Unterricht in der Kleintierzucht (Ziegen, Kaninchen, Hunde, Geflügel, Fische, Bienen) und der Kenntnis der Hunderassen, sowie den Krankheiten dieser Tiergattungen einschl. der Wildkrankheiten größere Beachtung geschenkt wird. Der Landesverein hält es für unbedingt erforderlich, daß den Studierenden in klinischen Semestern Gelegenheit gegeben wird, eine in ihrem Umfange dem Bedürfnis angemessene möglichst mit Demonstrationen verbundene Vorlesung über „landwirtschaftliche Betriebslehre" zu besuchen. (Einstimmig angenommen.) Nach Ansicht des Landesvereines sind die Studienpläne der Hochschulen und Fakultäten möglichst einheitlich zu gestalten, so daß der Übergang von einer Lehranstalt zur anderen sich ohne Störung des Studiums vollziehen kann. Insbesondere ist die Verteilung der Vorlesungen auf Sommer und Winter einheitlich zu regeln. Die Fütterungslehre ist als selbständiges Prüfungsfach mit besonderem Urteil einzuführen.

Antrag Knell: Es soll einer Anregung des Vorsitzenden zufolge versucht werden, mit dem ärztlichen Verbande Hessens in eine lose Arbeitsgemeinschaft betr. Vertretung gemeinsamer Interessen wie Kammer, Gerichtsgebühren usw. zu kommen. Hohmann will sofort Fühlung mit Herrn Geh. Sanitätsrat Dr. Habicht nehmen.

Antrag Hohmann: Nach Übersendung der Satzung und Gebührenordnung mit Empfangsbescheinigung, die zu unterschreiben ist, an jeden in Hessen ansässigen Tierarzt, sollen die Namen derjenigen Kollegen in der Fachpresse veröffentlicht werden, welche die Gebührenordnung nicht anerkannt haben. (Angenommen gegen eine Stimme.)

Antrag Hohmann: Falls der Handel im Umherziehen mit Arzneimitteln verboten ist, soll gegen die Firma A. Grünewald, Elberfeld bezw. gegen die Einhornapotheke dortselbst Strafantrag gestellt werden. (Einstimmig angenommen.)

Der Landesverein stellt sich auf den Standpunkt, daß für die Beaufsichtigung der Jungviehweiden für die regelmäßig verlangten Besuche, Tagegelder und Reisekosten der akademischen Beamten der Landwirtschaftskammer und für die besonders verlangten Besuche die Mindestsätze der Gebührenordnung in Anrechnung kommen. Der Landwirtschaftskammer ist davon Kenntnis zu geben.

Antrag Bausch: Die Forderung der Gemeindetierärzte betr. Verleihung der Amtsbezeichnung Stadtveterinärrat bezw. Stadtoberveterinärrat an städtische Tierärzte an das Ministerium des Innern bezw. an die Stadtverwaltungen zu unterstützen. (Antrag einstimmig angenommen.)

Antrag Hohmann: Besprechung über den Beitritt des Landesvereines zur tierärztlichen Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, wird auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung gesetzt.

Desgleichen die Anträge: 1. Olt: Angelegenheiten „Spezialisten in Darmstadt". 2. Bausch: Reisekosten der Ausschußmitglieder.

gez. Hohmann, 1. Vors. gez. Bausch, Schriftwart.

Verein der Gemeindetierärzte für Nordwestdeutschland, Landesgruppe des Reichsverbandes.

Frühjahrsversammlung am 23. April 1922 im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Anwesend waren 27 Kollegen aus der Prov. Hannover, Hessen, Sachsen, Oldenburg, Braunschweig und Bremen. Als Gäste die Herren Friese (Tierärztekammer und Generalverein), Reg.- u. Geh. Vet.-Rat Matthiesen und Kreistierarzt Dr. Glässer-Hannover.

Einleitend hielt Herr Prof. Dr. Mießner-Hannover einen Vortrag über die Lungenseuche des Rindes; ein Thema, das bei der Ausbreitung dieser Seuche in Hannover und Braunschweig für die Anwesenden besondere Bedeutung hatte. Herr Prof. Dr. Mießner war in der Lage an seinem Institute kurz zuvor eingesandten Lungen die verschiedenen Krankheitsbilder der Lungenseuche zu zeigen.

Herr Direktor Kormann-Nienburg referierte über Abänderungs-Vorschläge zum preuß. Gesetze betr. öffentlicher, ausschließlich zu benutzender Schlachthöfe. Ausgehend von den Abänderungsvorschlägen des Reichsverbandes Deutscher Gemeindetierärzte ging er im besonderen auf die Abänderungsvorschläge ein, die von Herrn Obertierarzt Dr. Schwarz-Gelsenkirchen im Auftrage der Arbeitsgemeinschaft der Schlachthöfe des Reg.-Bez. Arnsberg ausgearbeitet sind. Diesen Vorschlägen sind eingehende Erläuterungen beigegeben. Bei der Besprechung der einzelnen Abschnitte wurden verschiedene Anregungen gegeben, die es ratsam erscheinen lassen, diese in den Abänderungsvorschlägen zu verwerten. Es wurde beschlossen, den Mitgliedern des Vereines eine Abschrift der Vorschläge aus dem Reg.-Bez. Arnsberg bezw. des Reichsverbandes zugehen zu lassen. Die Mitglieder sollen ihre weitergehenden Vorschläge Herrn Koll. Dir. Niens-Lehe übermitteln, der die weitere Bearbeitung übernommen hat. Das Resultat soll dem Reichsverbande, der preuß. Tierärztekammer und dem preuß. Städtetag übergeben werden.

Aus dem Geschäftsberichte des Vorstandes und der weiteren Verhandlung ist bekannt gegeben: Die Angelegenheit betr. Nahrungsmittelkontrolle hat den Tierärzten neuerdings wieder heftige und teils auch unsachliche Angriffe in der Zeitschrift der Nahrungsmittelchemiker gebracht. Die Angelegenheit soll dauernd in Verbindung mit der Tierärztekammer und dem Reichsverbande verfolgt werden. Es wurde bedauert, daß der Deutsche Veterinärrat aus Mangel an einem geeigneten Büro diese wichtige Angelegenheit nicht mit dem nötigen Nachdrucke verfolgen kann. — Für die demnächst stattfindende außerordentliche, erweiterte Vorstandssitzung des Reichsverbandes (Ersatz für eine Vollversammlung) wurde Koll. Dr. Brandt-Hannover als Vertreter des Vereines bestimmt. Es wurde der Wunsch ausgesprochen, diese Versammlung nach Möglichkeit in Mitteldeutschland zusammentreten zu lassen. — In Sachen der einheitlichen Amtsbezeichnung für die Gemeindetierärzte wurde von besonderen Schritten seitens des Vereines Abstand genommen. Das Weitere in dieser Sache soll dem Reichsverband überlassen bleiben. — Die Mitglieder, Schlachthofdirektor Heile-Emden, (der kürzlich sein 50. Jubiläum als Tierarzt begehen konnte) und Schlachthofdirektor Dr. Helmich-Northeim (Mitbegründer des Vereins) wurden einstimmig zu Ehrenmitgliedern ernannt. — Den Mitgliedern wird empfohlen für die Ausbildung von Laien in der Fleisch- und Trichinenbeschau an Gebühren zu erheben: **1000 Mark** (Fleisch- und Trichinenbeschau) und 300 Mark (Trichinenbeschau).

Vom Vorstande des Reichsverbandes war ein Schreiben des Vereins der beamteten Tierärzte Hamburgs vorgelegt, betr. die Behandlung des Fleisches bei Vorliegen trocken-käsiger und verkalkter tuberkulöser Herde in einem Fleischlymphknoten. Die Stellungnahme des Hamburger Vereines zu dieser Frage fand von verschiedenen Seiten in der Versammlung Widerspruch. Es wurde als wünschenswert bezeichnet, wenn diese Frage durch Veröffentlichung in den Fachzeit-



schriften der Erörterung in weiteren Kreisen zugänglich gemacht würde. Im Anschluß an die Aussprache hierüber wurde auch die Anfrage gebracht, ob die Hamburger Kollegen dem Reichsverband angeschlossen sind?

Der bisherige Vorstand: Direkt. Kormann-Nienburg, Dr. Brandt und Dr. Fobbe-Hannover wurden auf 3 Jahre durch Zuruf wiedergewählt. Der Jahresbeitrag (einschl. Reichsverband und Deutscher Veterinärrat) wude auf 60 Mk. festgesetzt, und ist bis zum 1. Juli an Herrn Dr. Brandt (Postscheckamt Hannover Nr. 6116) zu zahlen. Den Mitgliedern wird empfohlen die Gemeinden zu veranlassen, den Beitrag für ihre Tierärzte zu bezahlen. Auf Wunsch einiger Mitglieder soll die nächste (außerordentliche) Versammlung des Vereines zugleich mit der Herbstversammlung des Generalvereines der Prov. Hannover in Hannover stattfinden.

Hannover, 10. Mai 1922. Dr. Fobbe.

Verein der Tierärzte am linken Niederrhein.

Jahresbericht 1921.

Der Mitgliederbestand betrug am Ende des Jahres 49. Eingetreten waren 3 und ausgetreten 2 Tierärzte. Der Verein tagte beschlußgemäß alle zwei Monate in Krefeld. Außerdem fanden zwei außerordentliche Versammlungen statt. Der größte Teil der Verhandlungen wurde mit der Erörterung wirtschaftlicher Fragen lokaler und allgemeiner Natur ausgefüllt. Der Niederschlag dieser Besprechungen besteht in einer Reihe von Eingaben an die Tierärztekammer und an Behörden. Daneben fand ein reger Austausch über Erfahrungen in der Praxis statt. Den 1. Vortrag hielt Herr Dr. Plath-Köln über das Verhältnis der Tierärzte zu den Viehversicherungsgesellschaften, nachdem die rhein. T.-K. die Anträge des Vereines, ob die Vermittlung von Viehversicherungsanträgen gegen Provision statthaft sei, bejaht hatte. Die Verhandlungen mit dem D. V.-R. in derselben Sache werden fortgesetzt. Der 2. Vortrag mit anschließender Demonstration an einer lebenden und geschlachteten Kuh hatte die Sterilitätsbekämpfung zum Gegenstand. Als Referent war Herr Dr. Krautstrunk, Vorsteher des bakt. Inst. der Landwirtschaftskammer in Bonn, gewonnen. Der 3. Vortrag mit Demonstrationen behandelte theoretisch und praktisch die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindviehes. Dr. Eickmann, Leiter der Tuberkulose-Abteilung des Bakt. Institutes der Landwirtschaftskammer in Bonn erläuterte in ausführlicher Weise den Zweck und die Ausführung des Tuberkulosetilgungsverfahrens und die Bedingungen des Anschlusses an dasselbe. Am 13. Juli fand mit den Damen der Vereinsmitglieder eine Besichtigung der Ausstellung des rhein. Pferdezuchtvereins in Krefeld statt. Im Jahre 1922 sind Fortbildungskurse und Demonstrationen ins Auge gefaßt.

Dr. Keuten, I. Vors. Dr. Herberg, Schriftf.

Eine sonderbare Sonderstellung der Tierärzte im Teiltarife für die Angestellten bei den Reichs- und den preußischen Staatsverwaltungen vom 4. Juni 1920.

Seit dem 1. Oktober 1921 ist der „**Nachgeprüfte** Vergütungstarif zum Teiltarifvertrage für die Angestellten bei den Reichs- und den preußischen Staatsverwaltungen vom 4. Juni 1920“ gültig und für alle Reichs- und preußischen Staatsbehörden bindend. Für viele Angestellte dürfte diese Nachprüfung auf der Grundlage der „Entscheidung des besonderen Schlichtungsausschusses über die bei der Nachprüfung des Teiltarifvertrages für die Angestellten bei den Reichs- und den preußischen Staatsverwaltungen vom 4. 6. 1920 hervorgetretenen Streitigkeiten“ wohl die erwarteten Verbesserungen geschaffen haben. Für uns Tierärzte aber ist die durchaus notwendige Verbesserung nicht nur völlig ausgeblieben, es ist sogar eine auffallende Verschlechterung eingetreten. Der Teiltarifvertrag vom 4. Juni 1920 umfaßt alle Angestellten im Sinne des Betriebsrätegesetzes, soweit sie voll beschäftigt sind, mit gewissen Ausnahmen z. B. Ärzte und Apotheker. Für das gesamte Krankenpflegepersonal einschl. der Ärzte und Apotheker ist das „Ergänzungsabkommen zu dem Teiltarifvertrage für die Angestellten bei den Reichs- und den preußischen Staatsverwaltungen vom 4. Juni 1920 für die bei den Reichs- und den preuß. Staatsverwaltungen angestellten Ärzte, Zahnärzte und Apotheker“ bindend. Tierärzte gehören zu den Angestellten des Teiltarifvertrages.

Die Anlage 1 des letzteren — Vergütungstarif — gliedert sich in 11 Vergütungsgruppen und zwar entspricht z. B. Vergütungsgruppe VI des Vergütungstarifes der Besoldungsgruppe VIII des Beamtendiensteinkommengesetzes vom 17. XII. 1920, die Vergütungsgruppe VII der Besoldungsgruppe IX des letzteren. Im Teiltarifvertrage sind die Akademiker mit Reifezeugnis und abgeschlossener Hochschulbildung erst von Vergütungsgruppe VII an aufgeführt mit Ausnahme der Tierärzte. Im **nachgeprüften** Vergütungstarife zum Teiltarifvertrage vom 4. Juni 1920 sind die Vergütungsgruppen den Besoldungsgruppen des Beamtendiensteinkommengesetzes angepaßt, d. h. es entspricht **Vergütungs**gruppe X der **Besoldungs**gruppe X. Die „Entscheidung des besonderen Schlichtungsausschusses zum Teiltarif usw. mit Anhängen“ führt den Grundsatz durch, daß für die Angestellten mit wissenschaftlicher Vollbildung d. h. Reifezeugnis und abgeschlossener Hochschulbildung, sowie die gleichwertigen Angestellten die Gruppe X die Eingangsgruppe sein muß.

Im alten Vergütungstarife vom 4. Juni 1920 bemerkte man als traurigen Schluß der verschiedenen Angestelltenkategorien der Vergütungsgruppe VI z. B. Architekten und Ingenieure mit abgeschlossener technischer Mittelschulbildung und 4semestrigem Besuch einer technischen Hochschule usw. die **Tierärzte in der Tätigkeit beamteter Tierärzte.** Den Schluß der nächsthöheren Gruppe VII z. B. wissenschaftliche und technische Angestellte mit abgeschlossener Hochschulbildung in **nicht selbständiger** Tätigkeit usw. bildeten die **Tierärzte in der Tätigkeit beamteter Obertierärzte** sowie **Tierärzte, bei den Auslandsfleischbeschaustellen.** Schon diese Einstufung bedeutete für die Allgemeinheit der Tierärzte eine kränkende Zurücksetzung und für nach dem Teiltarif anzustellende Tierärzte eine unerträgliche Härte. Ist die Annahme berechtigt, daß man mit dieser Eingruppierung wahrscheinlich (!) die Nichtvollbeschäftigung der genannten Tierärztegruppen treffen wollte — trifft dieses zu, dann hätte eine entsprechende Bemerkung im Tarife stehen müssen —, dann gehören diese Tierärzte nach § 1 überhaupt nicht in den Tarifvertrag, da derselbe nur für vollbeschäftigte Angestellte gilt. Gerade im Zusammenhange hiermit sei hingewiesen auf das Ergänzungsabkommen zu dem Teiltarife für das gesamte Krankenpflegepersonal einschl. Ärzte usw. (das zur Zeit einer Nachprüfung unterzogen wird): hier entspricht die Eingangsgruppe für die Ärzte der Tarifgruppe VII des Teiltarifvertrages vom 4. 6. 20. Ausdrücklich befinden sich in ihr nur die Ärzte in **nicht selbständiger** Stellung (Assistenzärzte); die drei nächsthöheren Gruppen stehen den Ärzten für den Aufstieg offen und zwar für Ärzte in selbständiger Stellung usw. Im Teiltarifvertrage vom 4. Juni 1920 waren wie gesagt für die Gruppen VI und VII bestimmte Kategorien von Tierärzten bezeichnet. Andere Tierärzte konnten es also bei ihren Behörden günstigenfalls erwirken, daß man sie zu den „wissenschaftlichen und technischen Angestellten mit abgeschlossener Hochschulbildung“ rechnete und, sofern die Tätigkeit selbständig war, entsprechend höher eingruppierte.

Diese Möglichkeit ist durch den „Nachgeprüften Vergütungstarif“ völlig unterbunden worden. In diesem neuen Vergütungstarife bietet sich nun dem erstauten Kenner folgendes Bild dar:

Gruppe VIII: Technische Angestellte mit abgeschlossener technischer **Mittel**schulbildung. . . .; ferner: Tierärzte in der Tätigkeit von Veterinären.

Gruppe IX.: Technische Angestellte mit abgeschlossener technischer **Mittel**schulbildung; ferner: Tierärzte in der Tätigkeit von Oberveterinären; ferner **Tierärzte (abgeschlossener Hochschulbildung).**

Gruppe X.: Wissenschaftliche und technische Angestellte mit abgeschlossener Hochschulbildung usw.

Was es mit der absonderlichen Kennzeichnung „Tätigkeit von Veterinären bezw. Oberveterinären“ auf sich hat, wird sich nicht so ohne weiteres ergründen lassen. Geradezu als Ungeheuerlichkeit muß es aber bezeichnet werden, daß — während im alten Teiltarifvertrage nur ein kleine, ausdrücklich benannter Teil tierärztlicher Angestellter ungerechterweise in die Gruppen VI und VII heruntergedrückt wurde — in dem „nachgeprüften“ Vergütungstarif ausdrücklich der ganze tierärztliche Stand, „Tierärzte (abgeschlossene Hochschulbildung)“ degradiert wird.

Von der berechtigten Besserstellung der Vollakademiker auf Grund der bindenden „Entscheidung des besonderen Schlichtungsausschusses usw.“ vom 29. 11. 21. Ziffer 20, daß nämlich für Angestellte mit wissenschaftlicher Vollbildung die Gruppe X die Eingangsgruppe sein muß, sind ausdrücklich die Tierärzte ausgeschlossen worden und

zwar alle ohne jede Einschränkung und ohne irgend eine Aussicht auf Aufstiegmöglichkeit. Ist es denkbar, daß vollbeschäftigte tierärztliche Angestellte — sofern es solche bisher überhaupt gegeben hat — diese offenbare Zurücksetzung gegenüber allen übrigen Akademikern mit Reifezeugnis und abgeschlossener Hochschulbildung hingenommen haben, ohne Himmel und Hölle dagegen in Bewegung zu setzen? Ist es denkbar, daß tierärztliche Interessenvertreter — sofern solche überhaupt an den Tarifverhandlungen beteiligt waren — dieser offenbaren Zurücksetzung zugestimmt haben? Nachdem der „Nachgeprüfte Vergütungstarif" bereits über vier Monate der Öffentlichkeit vorliegt, dürfte es nunmehr für die berufenen Standesvertretungen an der Zeit sein, dafür zu sorgen, daß dieser Schandfleck aus dem Vergütungstarif schnellstens verschwindet.

Dr. Breymann.

Verschiedene Mitteilungen.

Praktisch-mündliche Prüfung für Kreistierärzte.

Die nächste praktisch-mündliche Prüfung für Kreistierärzte beginnt am 24. Juli d. J. in der Tierärztlichen Hochschule in Berlin."

Der Vorsitzende. I. V.: Müssemeier.

Reichsverband praktischer Tierärzte, Gruppe Westfalen.

Alsbald nach Pfingsten soll eine Generalversammlung der Gruppe Westfalen des R. P. T. in Hamm stattfinden. Wünsche und Anträge sind frühzeitig an den Unterzeichneten zu richten.

Dr. Bertram-Soest, Vorsitzender.

Freie Vereinigung für Mikrobiologie.

9. Versammlung vom 8.—10. Juni 1922 in Würzburg

(Hygienisches Institut).

Betreffs Auskunft über lokale Angelegenheiten (Unterkunft, Demonstrationen usw.) wolle man sich an Herrn Privatdozent Dr. Süßmann, Würzburg, Hygienisches Institut, wenden.

1. **Donerstag, den 8. Juni. Hauptthema: Desinfektion,** zu dem Prof. Dr. Nöller, Berlin über Schädlingsbekämpfung sprechen wird und Referate von hervorragenden Hygienikern angekündig sind. Dazu 4 Vorträge.

2. **Freitag, den 9. Juni. Hauptthema: Theorie und Praxis der Proteinkörperwirkung,** Prof. Schittenhelm-Kiel. Dazu 17 Vorträge, in denen auch die Anaerobiose besprochen und Prof. Mießner-Hannover die zur Rauschbrandgruppe gehörigen Anaerobier in Gemeinschaft mit Dr. Zeißler-Altona behandeln wird. Prof. Schnürer-Wien: Veränderungen säurefester Bakterien durch Kultur auf saponinhaltigen Nährböden.

3. **Sonnabend, den 10. Juni.** 25 Vorträge u. a.: Bahr-Kopenhagen: „Über die rationelle Vertilgung der Ratten vom hygienischen und ökonomischen Standpunkte". Mießner-Hannover: Neueres über Paratyphosen der Haustiere".

Vorsitzender Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth-Marburg.
Schriftführer Geheimrat Prof. Dr. Otto-Berlin.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Praktische Anleitung zum Messen von Pferden. Gemeinsam bearbeitet von Butz, Henseler und Schöttler; mit 14 Abbildungen. Preis 14 M. Verlag der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. Berlin-Halensee 1921.

In der eine einheitliche Ausführung des Meßverfahrens bezweckenden Anleitung wird nach einer kurzen Besprechung der neuen Formenlehre unter Würdigung der Vorzüge und Mängel auf die Bedeutung des Messens für die Praxis und Wissenschaft hingewiesen (Henseler). Eine gedrängte Abhandlung über Messungen am Pferde (Butz, Schöttler), in der der wahre Wert der Meßergebnisse hervorgehoben ist, aber auch vor einer Überschätzung der auf diesem Wege erhaltenen Resultate gewarnt wird, leitet zu der technischen Ausführung des Messens (Butz) über. Eingehend werden die wichtigsten Meßgerätschaften, die wichtige Beschaffenheit des Standortes, sowie die Hilfeleistung und die Hilfsmittel beim Messen, des weiteren die sachgemäße Abnahme der einzelnen Maße beschrieben. Gut ergänzt werden diese Darstellungen durch wohlgelungene Abbildungen, wobei allerdings bemerkt werden muß, daß die vorgeschlagene Art des Messens der Kruppenbreite nicht von jedermann und an jedem Pferde auszuführen sein dürfte. Sehr ausführlich und lehrreich ist die Erläuterung Henselers über die Verarbeitung des beim Messen gefundenen Zahlenmateriales gestaltet. Besonders betont wird hierbei, daß nur durch die richtige Anwendung von Durchschnitts- und Verhältniszahlen für die Beurteilung brauchbare Ergebnisse erzielt werden. In anschaulicher Weise ist die Konstruktion von Kurven erklärt, eines Hilfsmittels, das einen bequemen Vergleich gleichartiger Reihen bezw. die Kontrolle, ob eine genügend große Anzahl von Messungen stattfand, ermöglicht. Für den Wissenschaftler sehr interessant ist die Beschreibung und Kritik der verfeinerten Methode der Verarbeitung der beim Messen gewonnenen Zahlenergebnisse. Die Methodik der Feststellung der mechanischen Verhältnisse bei Pferden (Schöttler), erläutert durch zweckentsprechende Abbildungen, sowie eine kurze Betrachtung über den Wert der einzelnen Maße (Henseler), bilden den Abschluß des Werkchens. Man kann nur wünschen, daß die Anleitung, deren Erscheinen sehr zu begrüßen ist, Veranlassung zu einem in Zukunft nach einheitlichen Grundsätzen durchzuführenden Meßverfahren bei den Pferden werden möge, damit jederzeit ein brauchbarer Vergleich von an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten gewonnenen Maßzahlen zum Nutzen der Wissenschaft und Praxis angestellt werden kann.

Dr. H. Butz.

Anleitung zum Messen der Schweine von Karl Müller, Direktor der Versuchswirtschaft Ruhlsdorf. Mit einer Abildung. Verlag der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. Berlin-Halensee 1921. Preis für Mitglieder der D. G. f. Z. 5 Mark., für Nichtmitglieder 10 M.

Unter Vermeidung von allem Überflüssigen gibt der Verfasser in der elf Seiten umfassenden Schrift eine kurze, leicht verständliche Anleitung über die Art der Abnahme der bei Schweinemessungen gebräuchlichsten Maße unter nachdrücklichem Hinweis auf die hierbei zu vermeidenden, sich gerade beim Messen dieser Tierart leicht einstellenden Fehler. Systematisch durchgeführte Messungen und gleichzeitig vorgenommene Wägungen werden uns auf der vom Verfasser vorgeschlagenen Grundlage allmählich in den Stand setzen, unsere Kenntnisse über die Entwicklung der einzelnen Körperteile während der ganzen Wachstumszeit des Schweines zu erweitern und zu vertiefen und uns auch bezüglich der Rassenforschung wertvolle Hinweise zu geben. Die Messungen am Schweine haben in der Praxis den Zweck, das Auge des Züchters zu unterstützen und ihm genauere, durch Zahlen festgelegte Anhaltspunkte für die Beurteilung der Tiere zu geben. Der vom Verfasser angestrebte Zweck der Anleitung ist der, daß auch in der Schweinezucht künftig auf einheitlicher Basis beruhende, jederzeit und jedenorts brauchbare Vergleiche ermöglichende Maßergebnisse erzielt werden.

Dr. H. Butz.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Alfred Meyer, Stabsveterinär in Dresden, die Bezirkstierarztstelle Dresden-Stadt übertragen. Schlachthofdirektor Dr. Gerhard Scheers in Trier zum Schlachthofdirektor in Essen (Ruhr) ernannt.

Wohnsitzveränderungen: Tierarzt Sajons von Kostschin (Posen) nach Goldberg (Schlesien); Dr. Hans Waack von Lalendorf nach Berlin, Werftstr. 5, als Polizei-Hilfstierarzt.

Nochmalige Bitte der Schriftleitung.

Bei den ständig wachsenden Druckkosten wird gebeten, nur **einseitig beschriebene und gut lesbare Manuskripte einzusenden, die vollkommen druckfertig sind,** damit nicht durch nachträgliche, umfangreiche Korrekturen der Fahnenabzüge erhöhte Druckkosten entstehen. Ferner gestatten die enorm hohen Portokosten nur dann die schriftliche Bestätigung der Eingänge von Manuskripten usw., wenn die Einsender das erforderliche Porto hierfür der Sendung beifügen.

Schriftleitung und Verlag.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—**, für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 2.—**, auf der ersten Seite **M. 2.50**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 22. | **Ausgegeben am 3. Juni 1922.** | **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen. Direktor: Prof. Dr. Raebiger-Halle a. S.)

Spirillen als Ursache des ansteckenden Verkalbens

Von Dr. med. vet. **Lerche**, Assistent des Institutes.

In Nr. 16/1922 der B. t. W. veröffentlicht Gminder den Nachweis von Spirillen als Ursache des ansteckenden Verkalbens. Es gelang ihm bei 2 Kalbsfeten aus Württemberg mikroskopisch und kulturell die Spirillen zu ermitteln. Bisher war dieser Abortuserreger nur in Ameika, England und Dänemark beobachtet, mit seinem Vorkommen ist nunmehr auch in Deutschland zu rechnen. — Ich kann der Beobachtung Gminders noch einen weiteren in der Provinz Sachsen bereits am 14. 1. 22 ermittelten Fall von Spirillenabortus hinzufügen. Bisher habe ich von dessen Bekanntgabe abgesehen, weil ich noch Untersuchungsmaterial aus dem betr. Bestand erwartete. Leider erhielt ich dieses bis zum heutigen Tag aus mir unbekannten Gründen nicht.

In dem von mir beobachteten Falle handelt es sich um einen atwa 5 Monate alten, männlichen Rinderfetus von dem Rittergute N. bei Seehausen.

In dem betr. Bestande hatten mehrere Kühe abortiert und es war daraufhin durch den behandelnden Tierarzt eine einmalige Impfung der trächtigen Kühe mit Abortin durchgeführt worden.

Die Sektion des Fetus zeigte nichts Typisches. Das subkutane Bindegewebe war sulzig infiltriert und verbreitert. In der Bauchhöhle befand sich etwa ¾ Liter blutig-seröser Flüssigkeit. Darm, Leber, Milz, Nieren zeigten keinen pathologischen Befund. In der Brusthöhle war ½ Liter blutige Flüssigkeit vorhanden. An den Lungen ließen sich krankhafte Veränderungen nicht erkennen. Im Herzbeutel hatten sich sulzig-gallertige Massen angesammelt. — Der Fetus war bei seinem Eintreffen nicht mehr ganz frisch.

Mikroskopisch waren in Herz und Milz koliforme Stäbchen sichtbar. In den Lungen waren einige, im Mageninhalte dagegen in mittlerer Menge Spirillen nachzuweisen, die meist Komma- und Hakenform besaßen, z. T. aber auch S-förmig oder doppelt spiralig gewunden waren.

Da das Untersuchungsmaterial nicht mehr ganz frisch war, gingen in den mit Kaninchenblut versetzten Schrägagarröhrchen zahlreiche verschiedenartige Keime auf; die Spirillen konnten jedoch nicht zum Wachstum gebracht werden. Auf den aëroben Kulturen der übrigen Organe wuchsen keine Paratyphus-Abortusbazillen, auf den anaëroben kein Abortus Bang. Agglutinationsversuche mit dem Serum des Muttertieres fielen negativ aus. Mithin wurde das seuchenhafte Verkalben in dem Bestande durch den Vibro fetus verursacht, denn der mikroskopische Befund ließ keinen Zweifel darüber, daß wir es hierbei mit Spirillen zu tun hatten. Die Färbung der Spirillen gelang leicht mit den üblichen Farbstoffen. Besonders gute Bilder ergaben sich mit Fuchsinlösung und mit der Färbung nach Giemsa.



Der vorliegende Fall zeigt, wie berechtigt die Forderung Gminders ist, daß beim Auftreten des gehäuften Abortus vor der Impfung eine bakteriologische Untersuchung durchgeführt werden sollte, war doch ohne vorherige Untersuchung eine Impfung der Kühe mit Abortin bereits eingeleitet worden.

Zur Förderung der Erzeugung.

Von **A. Hink**, Freiburg i. Br.

Die deutsche Landwirtschaft ist zu einem einheitlichen „Hilfswerk“ entschlossen, d. h. mit aller Kraft die „Erzeugung“ zu fördern, sowohl im Pflanzenbau als auch in der Tierzucht. Wir sind genötigt, uns vom Ausland unabhängig zu machen. Was insbesondere die Ernährung der Haustiere anbelangt, so ist es ganz ausgeschlossen, etwa noch wie im Jahre 1913: 30,9 Millionen Dztr. russische Futtergerste, 14,4 Mill. Dztr. Kleie, 9,2 Mill. Dztr. Mais und 8,3 Mill. Dztr. Ölkuchen aus dem Ausland einzuführen. Wir müssen auf den Wiesen und Weiden, sowie auf den Äckern nicht nur viel mehr, sondern auch weit besseres Futter zu gewinnen suchen als bisher. Dies kann insbesondere durch eine planmäßige Düngung, vor allem mit den neueren Stickstoffdüngern — das neueste ist der künstliche Harnstoffdünger — auf Grund einer großzügigen Krediteinrichtung erreicht werden. Prof. Neumann-Bonn hat durch Versuche gezeigt, daß durch eine richtige Düngung auf den Wiesen sich geradezu ein „Kraftfutter“ erzeugen läßt, indem z. B. der in Form von schwefelsaurem Ammoniak auf die Wiese gebrachte Stickstoff sich zu 65 Prozent in Pflanzeneiweiß umsetzt. Auf diese Weise kann es erreicht werden, daß die gleiche Wiesenfläche oder Weide die doppelte Viehmenge zu ernähren vermag. Auch durch Beregnung der Weiden mit dem in den Mannesmann-Röhrenwerken in Düsseldorf hergestellten Krause-Regner hat man u. a. auf der Weide des Tierzuchtversuchsgutes Domäne Lettin bei Halle a. S. sehr gute Ergebnisse erzielt, worüber Professor Dr. Fröhlich-Halle in Nr. 6 der D. Landw. Tierz. d. J. zusammenfassend wie folgt berichtet: 1. Die Weidefläche kann weitgehender ausgenützt und intensiver bewirtschaftet werden. 2. Die Weidezeit kann so lange ausgedehnt werden, wie es die Temperaturverhältnisse zulassen, womit häufig eine beträchtliche Ersparnis der Futterkosten verbunden ist. Der ausgedehnte Weidegang fördert außerdem das Gedeihen der Tiere und festigt ihre Gesundheit. 3. Die Aufzucht kann gleichmäßig durchgeführt werden. Es brauchen nicht Tiere vorzeitig und in Perioden fallender Preise abgestoßen zu werden. 4. Die wirtschaftlichen Dispositionen werden erleichtert,, wodurch die Wirtschaftsführung einfacher und übersichtlicher wird.“

Durch eine richtige Düngeranwendung läßt sich natürlich auch die Menge und Güte des Körner- und Rübenfutters, sowie der Kartoffeln wesentlich steigern.

Die Vermehrung der Erzeugung auf dem Gebiete der Tierzucht hängt nun nicht allein von der Fütterung ab. In der Pferdezucht steht das schwerere und schwere Pferd im Vordergrund. Es braucht aber durchaus nicht die Kaltblutzucht (Belgier in den verschiedenen den Verhältnissen angepaßten Schlägen, Schleswiger, Pinzgauer-Oberländer) allzu einseitig bevorzugt zu werden, sondern man darf und muß auch dem starken Halbblut (Oldenburger, Ostfriesen, Hannoveraner, Holsteiner, Rottaler) eine wohlbegründete Daseinsberechtigung zubilligen. Der Kampf gegen die Unfruchtbarkeit muß bei der Pferdezucht, wie bei allen anderen Tierzuchten, weit schärfer als bisher geführt werden. Die Rinderzucht darf nicht etwa allein auf die Milcherzeugung eingestellt werden, sondern es liegen auch Bedürfnisse vor, die eine gemischte Leistung: Milch, Fleisch und Arbeit erheischen. Die Vermehrung der Kopfzahl ist selbstredend durch die Menge und Güte des Futters bedingt, aber die Leistung beruht auch zu einem erheblichen Teile auf strenger Zuchtwahl. Die Anlagen zu hoher Milchleistung z. B. werden vererbt und zwar sowohl von der mütterlichen als auch — und dies bedarf einer besonderen Beachtung — von der väterlichen Seite. Fehlen die guten Erbanlagen zu einer erhöhten Eutertätigkeit, dann hilft auch die beste Fütterung nichts. Diese Tatsache wird noch nicht durchweg anerkannt, da man sich in Tierzuchtkreisen immer noch nicht von dem Wahne befreit hat, es könnte die durch gute Fütterung und tüchtiges Melken etwa bewirkte stärkere Entwickelung des Euters der Mutter auf deren Keimanlagen im Eierstocke zu dem „Zweck“ übertragen werden, bei den weiblichen Nachkommen so ohne weiteres ein wunschgemäß tätiges Euter entstehen zu lassen.*) Die Frohwüchsigkeit, die gute Ausbildung der Fleischpartien und die Befähigung zu lebhafter Arbeit, wozu auch ein richtiges „Temperament“ gehört, sind gleichfalls in besonderen Erbanlagen begründet, können also nicht lediglich „herausgefüttert“ werden. Bei der Ziege als Milchtier spielt die beiderseitige Vererbung bester Leistungsanlagen zweifellos eine sehr große Rolle. In der Schafzucht treten die Erbeigenschaften der Wollbeschaffenheit und Wüchsigkeit oder neben der weniger feinen Wolle jene der Frühreife und Fleischgüte in den Vordergrund. Diesen Forderungen entsprechen bestimmte erblich gefestigte Rassen. Die Fruchtbarkeit, das gute und lange Säugen beim Schweine, wie auch dessen Frohwüchsigkeit können ihren Ursprung nur in den Keimanlagen haben. Die mit Recht geforderte billige Ernährung des Schweines auf der Weide ist in ihrem guten Erfolge doch auch von einer zielbewußten Zuchtwahl abhängig. Das Gleiche trifft auch für das Kaninchen zu, bei dem auch noch die wertvolle Fellfarbe neben der Fleischwüchsigkeit erblich begründet ist. Das Ausarten dieser Zucht in sportliche Spielerei sollte ernstlich bekämpft werden zu gunsten der Fleischerzeugung. — Wenn wir jetzt 4 Mark und darüber für ein Ei bezahlen müssen, so beweist diese auf die Machenschaften des Zwischenhandels und gewissenlosen Aufkäufertums zurückzuführende, skandalöse Tatsache doch auch, daß bei der Hühnerzucht noch allenthalben das Verständnis für die erblichen Grundbedingungen einer Steigerung der Legleistung fehlt, und deshalb das Angebot von Eiern viel zu gering ist, was den Wucher und Schleichhandel ohne weiteres begünstigt. Die kunterbunte Sportzucht hat da außerordentlich viel geschadet, indem sie verhinderte, daß die Nutzgeflügelzucht auf dem Land, auf die es bei der Eiererzeugung doch vor allem ankommt, noch nicht zur Einheitszucht erblich bester Legerassen sich gestaltet hat. Geflügelausstellungen mit ihrer ausschließlichen Beurteilung nach Form und Farbe können da gar nichts nützen. Es handelt sich vielmehr darum, von den etwa 50 Millionen Leghühnern im Reiche statt nur 80—90 Eier jährlich mindestens 125 Eier je Henne zu gewinnen und zugleich auch die Zahl der Hennen noch zu vermehren.

Wenn auch gewisse Landwirtschaftskammern, deren maßgebende Leiter meist noch an die Vererbung erworbener Körpereigenschaften glauben, nichts Gescheiteres zu tun wissen, als uns Tierärzte aus dem Gebiete der Tierzucht nach Möglichkeit zu verdrängen, wollen wir doch nach wie vor beweisen, daß wir vermöge unseres Bestrebens, die wissenschaftlichen Grundlagen der Tierzucht unablässig zu erfassen und zu erhellen, befähigt sind, in unserer praktischen Arbeit draußen auf dem Lande den Bauern und Bäuerinnen die Summe von Kenntnissen zu übermitteln, ohne welche eine unser Volk aus der gegenwärtigen Ernährungsnot befreiende Förderung der tierischen Erzeugung unmöglich ist.

*) Vergl. meine Abhandlung: „Die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und die Rinderzucht“. (Südd. Landw. Tierzucht, Nr. 8 vom 21. IV. 22.)



Kasuistischer Beitrag zu den Zahnkrankheiten beim Pferde.

Von Bataillonsveterinär **Emil Glück** in Hälsingborg (Schweden).

(Mit 2 Abbildungen.)

Lange Zeit dauerte es in der Tierheilkunde, bevor die Zähne und deren Krankheiten eingehend studiert wurden. Besonders die beiden Günther (12), Vater und Sohn, und später Kitt waren diejenigen, die sich zuerst und hauptsächlich damit beschäftigten und dazu beitrugen, uns dieses Gebiet zu erschließen. Erst später wurde mit dem eingehenden Studium der Zahnkrankheiten unserer Haustiere begonnen, und besonders hat E. Joest (1) durch seine vor kurzem erschienene „Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere", Bd. 1, unsere Kenntnisse über die Zahnkrankheiten, insbesondere beim Pferde, bereichert. In diesem Werke gibt Joest unter anderm auch eine neue und anscheinend erschöpfende Erklärung über die Entstehung der spontanen Eröffnung der Pulpahöhlen in den Backzähnen des Pferdes. Ein vor kurzem auf der chirurgischen Klinik der tierärztlichen Hochschule zu Stockholm beobachteter Fall bestätigt anscheinend die Joestsche Ansicht, und deswegen will ich ihn auf Veranlassung des Herrn Laborator Forssell ausführlicher beschreiben.

Ebenso wie die Backzähne des Rindes werden sämtliche Zähne des Pferdes, bevor sie noch in Reibung treten, bis auf die für die Pulpa bestimmte Öffnung in der Wurzel von dem vom Alveolarperioste gebildeten Zement vollständig umschlossen. Dessen Bau stimmt im großen ganzen genau mit dem des gewöhnlichen Knötchens überein, nur daß es stärker ist als dieser.

Von der Pulpa aus wird das sie umschließende Dentin gebildet. Es steht dem Knochengewebe sehr nahe und ist als modifizierter Knochen ohne Knochenzellen aufzufassen. Es ist bedeutend härter als Zement und neben der Emaille das härteste Gewebe des Körpers. Bei schwacher Vergrößerung macht das Dentin den Eindruck, als ob es aus einer Masse feiner paralleler Fäden zusammengesetzt wäre. Diese sind aber nichts weiter als feine Röhren, in denen Ausläufer der in der Pulpa gelegenen Osteoblasten verlaufen. Das histologische Bild eines Längsschnittes ist treffend mit einem Springbrunnen verglichen worden, wobei die Pulpa der Wasserleitungsröhre und die Dentinröhren den aus ihr aufsteigenden und herabfallenden Wasserstrahlen entsprechen.

Zwischen Zement und Dentin, von denen jener das letztgenannte als ein etwa 1—2 mm dicker Mantel überzieht, liegt die Emaille, das härteste aller tierischen Gewebe. Ihr fehlen völlig alle Zellelemente.

Keins der drei Zahngewebe, ausgenommen das nächste von der Alveole umschlossene Zement, enthält Gefäße. Die Ernährung im Zahn wird durch ein System äußerst feiner Kanäle vermittelt, die das Zement und das Dentin durchdringen.

Tritt der Zahn in Funktion, so wird das die Krone bedeckende Zement abgerieben, und sowohl Dentin wie Emaille treten zu Tage. Von der Lagerung der verschiedenen Zahnsubstanzen erhält man ein sehr übersichtliches Bild, teils durch Planschliff der Kaufläche, teils durch Sägeschnitt in der Längsrichtung des Zahnes. Die Backzähne des Ober- und Unterkiefers zeigen hierbei Unterschiede in ihrem feineren anatomischen Bau und in der Lagerung der verschiedenen Zahnsubstanzen.

Auf dem Längsschnitte der Backzähne des Oberkiefers zeigt sich, wie die Emaille sich tief in das Innere des Zahnes senkt, wobei die Einstülpung von der Kaufläche als isolierte, von Zement ausgefüllte und von Dentin umgebene Emailleinseln erscheinen. Diese Emailleeinstülpungen oder, wie ich sie nennen will, die Emaillesäckchen fehlen in den Backzähnen des Unterkiefers vollständig. Die Emaillesäckchen können in den verschiedenen Zähnen desselben Gebisses verschieden tief sein, besonders können, wie Ehlers (5) zuerst nachgewiesen hat, die Emaillesäckchen des ersten Molaren abnorm kurz sein. Seine Beobachtung wurde unter anderm von Joest bestätigt. Es liegt also nach diesem Forscher eine Hypoplasie der Emaillesäckchen im ersten Molar, gewöhnlich doppelseitig, vor und betrifft vor allem das vordere der beiden Säckchen. (Dieses führt mit sich eine Disposition für präsenile Exkavation des M_1 im Oberkiefer, da bei der Abreibung des Zahnes das Emaillesäckchen in diesen Zähnen geschwinder abgerieben wird als in den übrigen. Dies hat zur Folge, daß der Zahn ausgehöhlt wird, da das zurückbleibende Zahnbein gegen die Abnutzung nicht so widerstandsfähig ist wie die Emaille am Rande des Zahnes.)

Die Emaillesäckchen sind, wie erwähnt, mit Zement ausgefüllt. Oft findet sich in dieser Zementfüllung ein zentraler Kanal von der Weite einer Stecknadel bis zu der eines Gänsekieles („Hypoplasie der Zementfüllung", Joest.) Die Wandungen des Kanales sind gewöhnlich dunkelgefärbt, und dieser ist mit niedergepreßten Futterteilchen gefüllt. Bereits F. und K. Günther (12) und Stockfleth (7) machen auf dieses Verhältnis aufmerksam. Die Anomalie beruht auf einer Entwicklungsstörung, welche sich vor dem Durchbruche des Zahnes einstellt und in einer mangelhaften Ossifikation der hier das Zement bildenden Osteozementpulpa besteht.

Die Backzähne wachsen in die Länge ungefähr bis zum 8. Lebensjahre des Pferdes, so daß die Abnutzung völlig durch den Zuwachs ausgeglichen wird. Dies nennt Joest (1) „die erste progressive Phase" in der Entwicklung der Backzähne des Pferdes. Darauf folgt „die zweite regressive Phase", während welcher kein echtes Längenwachstum mehr stattfindet. Während dieser Entwickelungsstufe wird die Abnutzung dadurch ersetzt, daß die Zahnalveole dadurch verkürzt wird, daß sie vom Boden aus durch Auflagerung von Knochen und im höheren Alter außerdem durch Auflagerung von Zement an der Wurzel sich ausfüllt.

Wie erwähnt, wird das Dentin von der Pulpa gebildet, und je nachdem der Zahn abgenützt wird, wird von der Pulpa die zwischen dieser und der Kaufläche gelegene Dentinschicht ersetzt. Es kann nun aber geschehen, daß die Pulpa infolge krankhafter Veränderungen aufhört, Dentin zu bilden. Hierüber schreibt Joest (1), Seite 192: „Verliert die Zahnpulpa in einem Backenzahn die Fähigkeit, Ersatzdentin zu bilden, so hört die Pulpa von dem Augenblick auf, aus der Zahnkrone sich zurückzuziehen, und da die Abnutzung des Zahnes fortschreitet, muß innerhalb einer gewissen Zeit der Punkt erreicht werden, wo die Pulpahöhle gegen die Kaufläche des Zahnes geöffnet wird". Eine solche Funktionsstörung an der Pulpa kann dadurch entstehen, daß diese atrophisch wird, oder durch eine Pulpitis. Vor allen Dingen sind Pulpiten die Ursache. Sie können bei einem im übrigen intakten Zahnkörper durch eine fortgeleitete Peridentitis oder seltener auf hämatogenem Wege hervorgerufen werden. — Nachdem eine solche spontane Öffnung der Pulpahöhle entstanden ist, wird natürlicherweise besonders leicht Futter und dergleichen eingekaut, dringt in die Wurzelkanäle ein und kann zu einer Peridentitis Veranlassung geben.

Die Pulpa teilt sich in der Richtung gegen die Kaufläche auf den Backzähnen in fünf Zweige. Entweder einer oder mehrere dieser Zweige können geöffnet und zerstört sein. Interessant ist ja das Verhältnis, daß nicht alle Zweige notwendig betroffen zu sein brauchen. Beginnt die Pulpitis z. B. nur in einem Zweige, so können die anderen dadurch, daß sie bei Zeiten sich gegen den angegriffenen Pulpazweig abschließen, intakt bleiben. Das Leiden kann in jedem beliebigen Backzahne vorkommen, ist aber nach Joest am

gewöhnlichsten im Unterkiefer (10 von 11 untersuchten Fällen).

Die Krankheit ist an mehreren Stellen beobachtet und beschrieben worden als „Karies in den Dentinsäulen“, Kitt (3), Niklas (11) und andere, während z. B. Schmidt (9) niemals eine primäre Karies in den Dentinsäulen gesehen hat. Daß es sich indessen nicht um Karies gehandelt hat, dafür spricht nach Joest (1): „daß das Dentin, das die Öffnung an der Reibefläche umgibt, in der Regel unverändert ist (es ist weder verfärbt, noch erweicht); 2. daß die Öffnung an der Reibefläche in ihrer Weite stets der geöffneten Pulpahöhle entspricht, und daß sie eine glatte Wand besitzt, die ohne irgend eine Unebenheit und, ohne irgendwie abgesetzt zu sein, kontinuierlich in die glatte Wand des betr. Astes der Pulpahöhle übergeht (es führt also kein besonderer „Kanal“ von der Reibefläche in die Pulpahöhle, sondern letztere mündet selbst an der Reibefläche); 3. daß die Veränderung (soweit ich bisher feststellen konnte) in der Regel mehrere und oft alle Pulpaäste desselben Zahnes betrifft. Wollte man eine Karies (oder Dentinnekrose) annehmen, so würde sich das multiple Auftreten des kariösen Prozesses an demselben Zahne nicht erklären lassen.“

Die Folge der spontanen Eröffnung der Pulpazweige mit deren Zerstörung wird gewiß eine mehr oder weniger vollständige Abtötung des Zahnes sein, je nachdem nur einige oder alle Pulpazweige dabei beteiligt sind. In jedem Falle wird doch der Zahn erhalten. Im übrigen folgt sehr häufig eine Peridentitis und mitunter ein Längsbruch des Zahnes. Tritt dann und wann Karies auf, so handelt es sich gewöhnlich um eine solche, die von innen fortgeleitet wird, bei der sich ein Loch gebildet hat und sekundär Wurzelkaries eingetreten ist.

Kasuistik.

Am 20. Februar 1920 wurde an der chirurgischen Poliklinik ein Arbeitspferd vorgezeigt, das nach der Anamnese die letzten Monate schlecht gefressen hatte und abgemagert war. Während der Arbeit hatte es sich stumpfsinnig gezeigt und leicht geschwitzt. In den letzten Monaten hatte sich außerdem vor der Crista facialis eine kleinere Anschwellung gebildet. Der deswegen konsultierte Tierarzt hatte einen „geborstenen“ Zahn, sowie Haken an den Zähnen festgestellt. Eine Salbe, vermutlich Jodseife, war verschrieben und über der Geschwulst eingerieben worden. Das Tier hatte jedoch keine Besserung gezeigt, sondern klaubte nur im Futter herum und speichelte gewaltig.

Status: Arbeitspferd, ziemlich kräftig, mittelgroß, Ardenner Kreuzung, brauner Wallach, 6 Jahre alt. Nährzustand unter mittelmäßig. Bei der Aufnahme des Futters frißt das Pferd sehr langsam und kaut nur an der rechten Seite. Die Verschiebung des Unterkiefers nach der linken Seite ist vermindert. Ein geringgradiges scharfes Gebiß ist zugegen, die linke Backenschleimhaut ist verletzt. An der linken Seite findet sich ein schwaches Wellengebiß. Der erste und zweite Molare im linken Oberkiefer schieben sich in eine entsprechende Grube in den Zähnen des Unterkiefers herab. Der letzte Molare im Unterkiefer schiebt hackenförmig hinauf. Die Masseter sind an beiden Seiten, besonders unmittelbar unter dem Kiefergelenk, atrophisch. Der linke fühlt sich etwas lose an und ist in seinem unteren Teil etwas angeschwollen. Unmittelbar vor der Crista facialis findet sich eine ziemlich gut begrenzte, harte, gegen ihre Unterlage nicht verschiebbare, mit der Haut nicht verwachsene, bei der Berührung nicht schmerzhafte Anschwellung von der Größe einer flachen Hand. Ihre obere Grenze erstreckte sich etwas oben über die Crista gegen den Nasenrücken.

Am 24. wurde das Pferd behufs genauerer Untersuchung und zur Operation geworfen. Mit Hilfe des von Forssell konstruierten Zahnspiegels, der eine außerordentlich genaue Besichtigung eines jeden einzelnen Zahnes gestattet, wurde im vorderen Teile der Kaufläche des 2. Molaren im Unterkiefer, Mu2[1] eine Vertiefung von der Größe des Endes des kleinen Fingers festgestellt. Aus dieser Vertiefung kam man mit dem Zahnstocher in eine mit Futterresten vollgepackte, dunkelgefärbte Höhle. Der Zahn war fast bis aufs Zahnfleisch abgerieben. Ferner konnte unter dem Masseter ungefähr über der Wurzel des Zahnes eine Verdickung des Kieferknochens gefühlt werden. In fast allen Oberkieferzähnen fanden sich kleine dunkelgefärbte Öffnungen in dem Zemente der Emaillesäcke. Nach der Injektion von 10 ccm einer 3prozentigen Kokainlösung mit Adrenalin über dem Nerv. infraorbitalis an dessen Austritt aus dem Kanal und allgemeiner Narkose mit Chloroform wurde zur Operation geschritten. Eine unmittelbare Extraktion des Mu2 war unmöglich, da die Zahnkrone so stark abgerieben war. Deswegen mußte er ausgestempelt werden. Zwei Finger breit vom Rande des Unterkiefers und einen Finger breit hinter der Incisura vasorum wurde ein bogenförmiger Schnitt durch Haut und M. masseter gelegt. Bei der Entfernung des Periostes entleerten sich etwa 6 ccm gelbgrauer geruchloser Eiter. Im Kieferknochen gelangte man mit der Sonde in einen schmalen Kanal, der zu einer Höhle an der Wurzel von Mu2 führte. Der Knochen wurde weggemeiselt und darauf der Zahn mit Hilfe eines S-förmig gebogenen Zahnstempels ausgestempelt. Der Zahn saß sehr fest, so daß ganz energische Schläge geführt werden mußten, bevor eine Wirkung gespürt werden konnte. Ein Assistent führte seine Hand in die Maulhöhle und kontrollierte, daß alles regelrecht vor sich ging. Nachdem der Zahn bis ungefähr zu seiner halben Länge in die Maulhöhle getrieben war, wurde eine Zahnzange angelegt und der Zahn sehr leicht extrahiert. Darauf wurde die Zahnhöhle austamponiert. Über die Anschwellung am Oberkiefer, die sich anscheinend zum zweiten Prämolaren (Pm2) erstreckte, wurde ein kreuzförmiger Schnitt von einigen Zentimetern Länge durch die Haut gelegt, und die oberen Lappen wurden lospräpariert, so daß eine Öffnung von der ungefähren Größe eines 2-Öre-Stückes entstand. Dadurch wurde eine nußgroße, fluktuierende Anschwellung des Periostes bloßgelegt. Beim Einschneiden entleerte sich dicker, gelbweißer, übelriechender Eiter. Mit der Sonde gelangte man bis zur Wurzel von Pm2. Der Zahn wurde nun mit recht großer Mühe unter Anwendung der Zange von Vennerholm und der von ihm modifizierten Frick-Hauptnerschen Zange extrahiert.

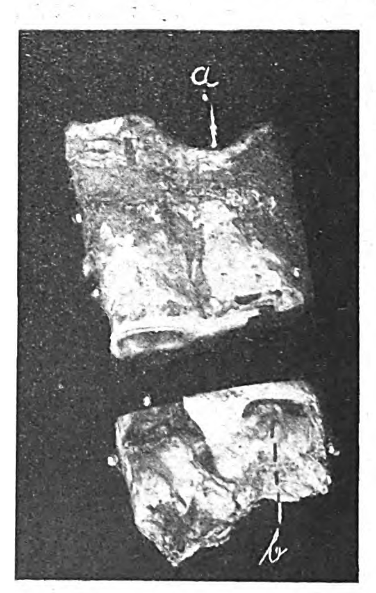


Fig. 1.: Photo von der medialen Seite des ausgestempelten zweiten Molaren im Unterkiefer (ein ½ cm dicker Teil ist aus dem Zahn ausgesägt). a = Aushöhlung des vorderen Teiles der Kaufläche. b = Öffnung des Wurzelkanales.

Nach der Operation war das Pferd stark angegriffen und erhielt sofort 50 ccm Kampferäther subkutan und, nachdem es aufgestanden war, 100 ccm gemischtes Wundserum intravenös injiziert. Die Nachbehandlung bestand in täglicher Reinigung der Zahnhöhlen. Die ersten Tage nach der Operation konnte das Pferd nichts fressen, trank aber gern. Vom 27. am Nachmittage begann es aber doch, etwas gequetschten Hafer zu fressen. Die nächsten Tage nach der Operation schwoll der linke Masseter rings um die Operationswunde stark an, und es be-

[1]) Der Einfachheit wegen wird Molar mit M. und Prämolar mit P. bezeichnet. Ferner bezeichnet ein kleines m und u nach diesen Ober- bezw. Unterkiefer, die Ziffern danach die Nummer des Zahnes. Also z. B. den Molar Nr. 2 des Unterkiefers = Mu2.

stand ein ziemlich reichlicher Ausfluß aus der Wunde. Das Sekret enthielt, wie sich bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte, reichlich Strepto-, Diplo- und Staphylokokken. Die Anschwellung und der Ausfluß nahmen in der folgenden Woche sehr rasch ab, und 8 Tage nach der Operation fraß das Pferd ganz unbehindert, wenn auch noch etwas langsam und vorsichtig. Bereits am 13. März, also etwas mehr als 14 Tage nach der Operation, konnte das Pferd entlassen werden. Die Zahnhöhlen hatten sich damals mit reichlichen gesunden Granulationen angefüllt. Die Wunde am Oberkiefer war damals vollständig verheilt. Die Anschwellung des Unterkiefers war so gut wie vollständig verschwunden und die Wunde trocken, sowie mit gesunden Granulationen bedeckt und gut zusammengezogen. Der Appetit war günstig, und das Pferd fraß und kaute kräftig und unbehindert.

Zur näheren Untersuchung wurden die ausgezogenen Zähne in 2prozentiger Formalinlösung fixiert.

M u 2. Der Zahn ist in seiner Längsrichtung gebogen, so daß die buccale Fläche einen schwachen konvexen Bogen nach außen bildet. Von der Spitze der Wurzel zum höchsten Punkte mißt er 6,8 ccm. Die Breite zwischen den approximalen Seiten beträgt an der Krone 3 cm und an der Wurzel 2,8 cm, die Dicke zwischen den Lingual- und Buccalflächen an derselben Stelle 2 bezw. 2,1 (!) cm. Die Kaufläche ist etwas rauh von den schwach hervorragenden Emailleleisten. Die vordere Hälfte ist bogenförmig abgerieben (4 mm tief, Fig. 1a), und medial (lingual) zeigt sich in der vorhandenen Grube eine längsovale, 7 mm lange und 4 mm breite, von einem dunkel gefärbten Rande umgebene Öffnung (siehe Fig. 2a), die sich zur vorderen inneren Dentinsäule erstreckt. Die Öffnung ist mit einer dicht gepackten,

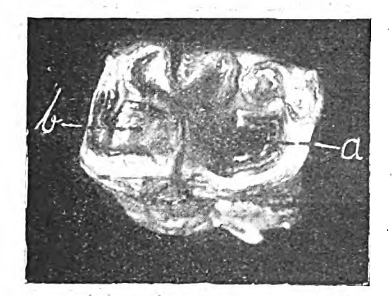


Fig. 2.: Photo der Kaufläche von Mu_2. a = geöffneter Pulpakanal. b = Dentinsäulen mit einer von kleinen Löchern durchbohrten Fläche.

ziemlich fein verteilten Futtermasse angefüllt. Die Wurzel ist knotig aufgetrieben und, wie bereits bemerkt, zwischen Buccal- und Lingualfläche dicker als die Krone. Die Auftreibungen um die Wurzel sind die Folge von Zementauflagerungen, die sich als eine mehrere mm dicke Schicht beinah bis zur Krone an der Lingualseite des Zahnes erstrecken und nicht völlig so hoch an der Buccalseite. Dagegen sind die Zementauflagerungen ganz unbedeutend an den Seiten bis zu den angrenzenden Zähnen. Ungefähr 1—2 cm über der untersten Spitze der Wurzel zeigen sich an der Lingualseite zwei schmale querverlaufende Spalten — die Mündungen für die Pulpa (Fig. 1b). Nachdem das Futter in den Mündungen an der Kaufläche durch Abkratzen vorsichtig entfernt worden war, zeigte sich ein dunkelgefärbter, aber glattwandiger Kanal, der mit der Sonde bis zur Wurzel verfolgt werden konnte. Die Emailleleisten an seiner Innenseite waren auf eine Länge von 7 mm und eine Dicke und Tiefe von 1 mm kariös.

Um eine nähere Untersuchung der inneren Teile des Zahnes zu ermöglichen, wurde er in der Mitte quer durchgesägt. Hierbei zeigte sich hübsch, wie sich das Zement schichtweise auf Buccal- und Lingualseite auflagerte. Die größte Aufmerksamkeit lenkten aber die Pulpa und die Pulpakanäle auf sich. Der bereits von der Kaufläche wahrzunehmende Kanal erstreckt sich beinah in gleicher Dicke mit Futter ausgefüllt bis zur Wurzel, wo er blind endigt. Alle Pulpaäste sind nekrotisiert und bilden eine grauliche, halbfeste Masse, welche die Pulpakanäle ausfüllt.

Der Zahn wurde so der Länge nach (in der Längsrichtung des Kiefers) entzwei gesägt, und dabei wurden die bereits beobachteten Veränderungen bestätigt. Nun ist noch schöner zu sehen, wie der an der Kaufläche ausmündende Pulpakanal durchaus glatt und auf eine Länge von 1 cm von oben beinah schwarz gefärbt ist, um allmählich in dunkelbraun und alsdann ganz schwach gelbbraun überzugehen. Auf dieselbe Weise schwächt sich die Farbe des Dentins peripher außen gegen die Emaille ab, um schließlich der normalen hellen Farbe Platz zu machen. Die Dentinwandung ist von fast gleicher Dicke, und zwar ist sie 1,5—2 mm dick. Der Kanal erweitert sich allmählich gegen die Wurzel, um wieder schmäler zu werden und schließlich blind zu endigen. Die in demselben Schnitte getroffene hintere innere Dentinsäule ist eigentümlich verändert. Sie ist von der obersten Spitze ab beinahe 2,5 cm lang und nicht gelbweiß, homogen und schwach glänzend wie normales Dentin, sondern gleichsam fleckig mit unregelmäßigen weißen Streifen in dem porös wirkenden Gewebe. Nur an einer 1—2 mm breiten Zone nächst der Emaille und über der Spitze der Pulpa sieht es normal aus. Die Kaufläche der Dentinsäule hat, wie sich bei näherer genauer Untersuchung zeigt, ein bimssteinähnliches Aussehen mit einer Menge kleiner, feiner Löcher. Dieselbe Eigentümlichkeit läßt sich hinsichtlich des hinteren äußeren und des hinteren Teiles der vorderen äußeren Dentinsäule feststellen. Im Grunde der Pulpakanäle werden kleine, unregelmäßig gekerbte kariöse Stellen bemerkt, die alle drei Zahnsubstanzen betreffen.

Behufs Herstellung eines Präparates für die mikroskopische Untersuchung wurde eine ½ cm dicke Scheibe ungefähr aus der Mitte des Zahnes gesägt und so dünn geschliffen, daß sie ungefähr 1 mm dick war. Als das Schleifen fortgesetzt wurde, zersplitterte das Präparat trotz größter Vorsicht. Es glückte aber, ein äußerst feines Schliffpräparat eines Längsschnittes durch die vorerwähnte Dentinsäule zu bekommen. Wie hierbei hübsch gesehen werden konnte, sind die Dentinröhren nächst der Emaille ebenso wie in der schmalen Schicht oben über der Pulpaspitze erhalten. Das ganze übrige Gewebe besteht aus einer körnigen, strukturlosen Masse, in welcher stellenweise kleine wellenförmige Dentinröhrenreste zu sehen sind. Außerdem ist die ganze Partie durchzogen von unregelmäßig verlaufenden Kanälen, welche an die Haversischen Kanäle erinnern. Es handelt sich dabei offenbar um nichts anderes als um eine Nekrotisierung des Dentingewebes.

P m 2. Dies ist ein großer und kräftiger Zahn. Er mißt 8 cm in der Höhe, 3,2 cm zwischen Buccal- und Lingualfläche an der Krone und 3,4 cm zwischen den Approximalflächen an derselben Stelle. Er wird nach unten gegen die Wurzel, welche mit 4 kurzen, deutlich getrennten Wurzeln endet, schmäler. An der Kaufläche zeigen sich zwei kleine Löcher mitten in dem das Zement ausfüllenden Emaillesäckchen und kleine ovale dunkelgefärbte Streifen in den 5 Dentinsäulen. Im übrigen findet sich nichts Besonderes an der Kaufläche des Zahnes. Mehrere Querschnitte wurden in verschiedener Höhe des Zahnes angelegt, und dabei ergaben sich verschiedene interessante Verhältnisse. Die beiden medialen (lingualen) Pulpaäste (der 5. meist medial gelegene Ast verschmilzt nämlich unten gegen die Wurzel mit dem medialen hinteren, so daß nur 4 Wurzelkanäle vorhanden sind) sind deutlich nekrotisch, die beiden lateralen (buccalen) dagegen sind unverändert. Außerdem kann bemerkt werden, daß die beiden medialen Wurzeln deutlich getrennt sind, die beiden lateralen aber durch eine breite Zementbrücke verbunden werden. Die Mündungen zu den lateralen sind sehr weit, die medialen dagegen bilden nur schmale Spalten. Es findet sich durchaus keine besondere Zementablagerung um die Wurzel; ebensowenig kann eine Osteophyten ähnliche Verlängerung der Wurzelspitzen festgestellt werden. Die Pulpakanäle sind unten an der Wurzel fast so weit wie eine Gänsefeder, werden aber schmäler, je höher hinauf gegen die Krone man kommt, und schließen die lateralen ungefähr 1 mm, die medialen auf etwa 3 mm Entfernung von der Kaufläche. Diese ist wie gewöhnlich an der Medialseite abgerieben.

Die vorher erwähnten feinen Kanäle in der Mitte der Zementinseln senken sich hinab bis ungefähr zur halben Höhe des Zahnes, gehen aber nicht bis auf den Grund der Emaillesäcke. Eine Kommunikation mit den Pulpakanälen besteht nicht.

Das für die histologische Untersuchung hergestellte Schliffpräparat zeigte keine Abweichungen von dem normalen Bilde. Daß wider Erwarten keine pathologischen Veränderungen in dem histologischen Bilde des Dentins sich zeigten, trotzdem die Pulpa in der medialen Abteilung des Zahnes nekrotisch war und dies im Gegensatze zu dem Verhältnis in Mu2 steht, erklärt sich folgendermaßen: Die flache Auftreibung am Oberkiefer ist primär durch eine Periostitis verursacht. Von hier aus hat sich die Entzündung zu den medialen Pulpa-

ästen ausgebreitet, die infolgedessen rasch nekrotisch geworden sind, ohne daß zur Zeit, als der Zahn extrahiert wurde, irgendwelche sekundären Veränderungen im Dentin aufgetreten sind.

Der oben beschriebene Fall bietet nicht nur in chirurgischer, sondern auch in pathologisch-anatomischer Beziehung großes Interesse. Vor allen Dingen ist der Unterkieferzahn bemerkenswert. Aus dem oben angeführten dürfte hervorgehen, daß es sich gerade um eine ähnliche spontane Eröffnung des Pulpakanals handelt, wie sie Joest(1) beschreibt. Aus irgend einer hier nicht nachweisbarer Ursache ist eine Pulpitis in dem vorderen inneren Pulpaast von Mu2 mit nachfolgendem Absterben desselben entstanden. Die Folge davon war, daß kein Dentin mehr neugebildet wurde, und die oben liegenden Dentinsäulen nekrotisch wurden, und dank der daraus folgenden verminderten Widerstandskraft im vorderen Teile des Zahnes ist dieser geschwinder abgerieben und der Pulpakanal schließlich eröffnet worden, weil kein Ersatzdentin gebildet werden konnte. Futter mit Bakterien ist so hinabgedrungen, hat die übrigen Pulpaäste infiziert, und an der Stelle hat sich eine allgemeine Pulpitis entwickelt. Außerdem ist es nun zu einer sekundären Wurzelkaries und Entzündung in dem benachbarten Alveolarperiost unter Steigerung der Neubildung von Zement und schließlich zu einer Ostitis im Kieferknochen, sowie zu einer Periostitis mit Abszeßbildung gekommen. Die allgemeine Hyperämisierung der Pulpa im Zusammenhange mit der örtlichen Pulpitis im vorderen inneren Pulpaaste dürfte die Bildung eines zwar reichlicheren, aber minderwertigen Dentins (die Höhe des hinteren inneren Dentinsäule war mehr als doppelt, gegenüber dem von Joest angegebenen Normalen) veranlaßt haben, und nachdem dort die Pulpitis allgemein geworden war, entstand Nekrose teils in der Pulpa, teils allmählich im Dentin mit Absterben des Zahnes.

Im Oberkiefer begegnen wir deutlich, wie oben angedeutet, nur der ersten Phase in dem beschriebenen Leiden. Hier haben wir es nun mit einer ganz frischen Pulpitis als Folge eines Wurzelabszesses zu tun. Möglicherweise war ein entsprechender Verlauf des Leidens, wie der oben beschriebene für den Unterkiefer zu erwarten, wenn der Zahn nicht entfernt wurde. Wieweit die Prozesse im Ober- und Unterkiefer in irgendwelchem Zusammenhang stehen können, läßt sich nicht ergründen, aber unwahrscheinlich ist es nicht.

Wahrscheinlich ist das geschilderte Leiden gewöhnlicher als die offiziellen Statistiken angeben, weil eine richtige Diagnose sehr schwer ist infolge der bei unmittelbarer Untersuchung der Maulhöhle wahrnehmbaren geringfügigen Veränderungen. Die hauptsächlichen hierher gehörigen Veränderungen werden gewöhnlich nicht früher gesehen als nach Extraktion und Zersägen des Zahnes. Indessen muß man immer bei Defekten im Dentin der Kaufläche, besonders in den Unterkieferzähnen, eine solche Eröffnung der Pulpa mit deren für den Zahn im allgemeinen verhängnisvollen Folgen argwöhnen. Eine andere Sache, auf die in diesem Zusammenhang hinzuweisen wert erscheint, ist der große Vorteil einer Beleuchtung der Maulhöhle bei den Untersuchungen der Zähne. Laborator Forssell hat auf ausgezeichnete Weise unser Instrumentarium durch den von ihm konstruierten Zahnspiegel vervollkommnet. Aus einem praktischen Gesichtspunkte haftet ihm jedoch der Fehler an, daß er teuer ist. In Kliniken und dergleichen darf er jedoch nicht fehlen. Der praktizierende Tierarzt kann sich aber durch Beleuchtung mit einer gewöhnlichen Taschenlampe einen guten Überblick über die Zähne verschaffen, obgleich die hinteren im Einzelnen nicht genau untersucht werden können.

Benutzte Literatur.

1. Ernst Joest: Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. I. Bd., 1. Hälfte.
2. Th. Kitt: Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere usw. I. Bd., 4. Auflage. 1910.
3. Derselbe: Anomalien der Zähne unserer Haustiere. Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde. III. Bd. 1892.
4. Georg Illing: Die Zähne in Ellenbergers Handbuch der vergl. mikroskopischen Anatomie der Haustiere. III. Bd. 1911.
5. Karl Ehlers: Die Hypoplasie der Schmelzeinstülpungen am ersten Molaren im Oberkiefer des Pferdes; ihre Ursachen und Folgen. D. t. W., 16, 1909.
6. J. Vennerholm: Grunddragen af hästens operativa speciella kirurgi. 1901.
7. H. V. Stockfleth: Haandbog i Veterinärchirurgien. 1877.
8. R. v. Ostertag: Krankheiten der Zähne in Bayer-Fröhners Handbuch der Tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe. I. Teil. 1915.
9. Schmidt: Beiträge zur Ätiologie und Pathogenesis der Zahnkaries beim Pferde. Monatsh. f. prakt. Tierhlk. 16. Bd. 1905.
10. H. Kurtzwig: Über Peridentitis beim Pferde usw. Inaugural-Dissertation. 1908.
11. Max Niklas: Über die Spontanfrakturen der Backenzähne des Pferdes. Inaugural-Dissertation. 1915.
12. F. u. K. Günther: Die Beurtheilungslehre des Pferdes. Hannover 1859.

Streptokokken- und Bakterium pyoseptikum viscosum equi-Infektionen bei Stuten und Fohlen im Hauptgestüte Graditz und Halbblutgestüte Repitz.

Von Paul Otto, approb. Tierarzt aus Zörbig.

In dem in Nr. 20 erschienenen Artikel muß es auf S. 259. r. Spalte, letzte 3 Zeilen heißen: „Der Versuch im Sinne Adsersens, eine Einteilung der Streptokokken vorzunehmen, war nicht durchführbar.“ Auf S. 260, r. Spalte, 4. Zeile von oben muß es anstatt Impffiltrate heißen „Infiltrate“.

Innere Medizin und Chirurgie.

Auskunft über die Behandlung des Hufkrebses mit SO_2. Berichtigung.*)

Von Professor Dr. H. Raebiger-Halle a. S.

In Nr. 15, 1922, Seite 257, der Tierärztlichen Rundschau hat Herr Professor Neumann-Berlin meine in Nr. 37, 1921, der Landw. Wochenschrift für die Provinz Sachsen auf eine Anfrage erteilte Auskunft kritisiert. Da die „T. R.“ diese Angelegenheit „als erledigt betrachtet“, Professor Neumann die betreff. Fragebeantwortung aber immer noch nicht dem Wortlaute nach zu kennen scheint, sehe ich mich gezwungen, an dieser Stelle darauf einzugehen.

Wenn man seit länger als 20 Jahren bestrebt ist, das Amtsblatt seiner Landwirtschaftskammer von aller Pfuscherreklame und irreführenden Artikeln auf tierärztlichem Gebiete freizuhalten, und darin auch von seiner Behörde durch Veröffentlichung von Warnungen vor dem Geheimmittelunwesen usw. verständnisvoll unterstützt wird, hat man ein Interesse daran, in den Kreisen seiner Fachgenossen nicht falsche Meinungen aufkommen zu lassen.

Meine Auskunft lautete: „Wie einer kürzlich erschienenen Veröffentlichung der Poliklinik der Berliner Tierärztlichen Hochschule zu entnehmen ist, ist dort ein Verfahren zur Behandlung des Hufkrebses ausgearbeitet worden, das in der Hauptsache auf der Wirkung des Schwefeldioxyds beruht. Die Patienten litten an Strahl-, Sohlen- und Wandkrebs mit starken Wucherungen. In allen Fällen waren die Heilerfolge überraschende. Die Pferde konnten in voll gebrauchsfähigem Zustand entlassen werden. Da die Behandlung natürlich auch jeder praktizierende Tierarzt ausführen kann, wird ihnen empfohlen, sich möglichst bald an ihren Sachverständigen zu wenden. Professor Dr. Raebiger.“

Was ist daran zu „rügen“? Wenn diese Antwort als verfehlt zu bezeichnen wäre, dürfte folgerichtig z. B. keine Kammer mehr die Landwirte auffordern, sich wegen der Schutzimpfung der Schweinebestände gegen Rotlauf (bekanntlich ebenfalls eine tierärztliche Errungenschaft!) im Frühjahr an ihre Tierärzte zu wenden. Dann erübrigten sich auch beispielsweise die wertvollen Vorträge, die alljährlich namhafte Vertreter unserer Wissenschaft während der großen landwirtschaftlichen Woche in Berlin zur Aufklärung der Landwirte halten u. a. m. Ich vertrete den Standpunkt, daß wir in der heutigen schweren Zeit alle Veranlassung haben, den Landwirten mitzuteilen, was wir erreicht haben und wo wir ihnen zur Erhaltung ihrer Viehbestände helfen können. Daher habe ich es s. Z. begrüßt, Gelegenheit zu finden, die Pferdebesitzer auf die Neumann'schen Heilerfolge aufmerksam machen zu können. Ich weiß, daß solche kurzen Hinweise

*) Am 3. 5. 22. bei der Schriftleitung eingegangen.



bei den Landwirten oft mehr Beachtung finden als lange Artikel, daß dadurch den Kurpfuschern wirksamer Abbruch getan wird, als wenn wir in tierärztlichen Zeitschriften gegen sie Sturm laufen, daß anderseits aber auch das Arbeitsgebiet der praktizierenden Tierärzte durch Bekanntgabe derartiger Forschungsergebnisse in den Amtsblättern der Landwirtschaftskammern nur gewinnt. Das ist mir auch im vorliegenden Falle wieder von Kollegen bestätigt worden!

Wenn sich an Herrn Neumann der Vorsitzende eines landwirtschaftlichen Vereines wegen „Zustellung der Behandlungsweise nächst den nötigen Medikamenten" gewendet hat, so wird das Neumann hoffentlich zu einer aufklärenden Auskunft und der Raterteilung veranlaßt haben, einen prakt. Tierarzt in Anspruch zu nehmen.

Nicht Auskünfte wie die meinigen sind für unseren Stand gefährlich, sondern das Frage- und Antwortspiel in einer gewissen Tierärztlichen Wochenschrift, aus der sich jederzeit Pfuscher aller Art auf bequemstem Wege Behandlungsverfahren und Rezepte holen können!

Es ist bedauerlich, daß das Zusammenarbeiten der bakteriologischen Institute mit den prakt. Tierärzten, das die Landwirtschaftskammern in jeder Weise fördern (vergl. das Protokoll über „Die Wanderversammlung der Vertreter der Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern" in Nr. 32, 1921, der D. t. W.) immer wieder in unverantwortlicher Weise durch unbegründete Randbemerkungen gestört wird.

Untersuchungen über die Bedeutung des Yatren für die Behandlung des sog. Hufkrebses des Pferdes.

Von Dr. K. Pée.

(Inaug.-Dissert. Berlin. 1921.)

Yatren ist — Jodoxychinolinsulfosäure — ein Jodbenzolderivat und nach Höfling ein organisches Jodpräparat der aromatischen Reihe. Es wird hergestellt vom West-Laboratorium Hamburg-Berlin und stellt ein Pulver von klarer, gelblicher Farbe dar, das intensiv süß schmeckt, absolut geruchlos und löslich in etwa 10 Teilen heißen Wassers (70—90°) ist. Die Anwendungsformen in der Humanmedizin sind: Yatren rein, als Puder mit Talk, als Lösung (3,5- und 10proz.), als Gaze, Tampons, Urethralstäbchen und Uterinstäbchen. Preis schwankt, er hält sich etwa in gleicher Höhe mit dem des Trypaflavin und ähnlicher Präparate.

Die Ergebnisse der Behandlungsversuche beim sog. Hufkrebs müssen als sehr befriedigend bezeichnet werden. Wenn auch nicht alle Erkrankungen geheilt würden, so war dies doch bei der überwiegenden Mehrzahl der Fall; jedenfalls würden erheblich bessere Resultate erzielt, als mit den übrigen sonst gebräuchlichen Mitteln. Yatren hat noch folgende Wirkungen: es wirkt austrocknend und sekretionsbeschränkend, desodorisierend, es regt die Granulationsbildung, befördert die Hornbildung, Reizwirkungen und Schädigungen wurden nicht beobachtet, es ist ungiftig, geruchlos und nicht färbend. Infolge seiner lockeren Beschaffenheit läßt sich Yatren aufs feinste zerstäuben, auch ohne Nachteil mit Talk und ähnlichen Mitteln versetzen, so daß es beim Gebrauche sehr sparsam ist.

(Neuerdings haben Versuche von Hinz [Ein giftiges Konservierungsmittel für Sera? Von Dr. Hinz, Assistent am pharmakologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. B. t. W. 1921, Nr. 13] den Anstoß gegeben, daß Yatren als Konservierungsmittel forensischer Sera und Antisera in der Humanmedizin mit sehr gutem Erfolge verwendet wurde. [Vgl.: Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität in Berlin. — Von Assistent Dr. A. Straßmann. Konservierung forensischer Sera und Antisera mit Yatren, D. med. W. 1922, Nr. 15.] Das Yatren scheint für die ganze Serumbehandlung von großer Wichtigkeit zu werden, da es absolut unschädlich ist, die Sera für lange Zeit haltbar macht, diese vollkommen klar bleiben, was bei der bisherigen Konservierung mit Karbolsäure usw. nicht der Fall war. D. Ref.) At.

(Aus der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Direktor: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. R. Eberlein.)

Ein Beitrag zur Heilung der Blinddarmfistel der Pferde.

Von Dr. Louis Pelka, Obertierarzt im Remonteamt Dölitz (Pom.).

(Monh. f. pr. Tierhlk. 1921, XXXII., S. 399.)

Es kamen zwei infolge von traumatischen Einflüssen entstandene Blinddarmfisteln zur Behandlung, die ihren Sitz an der Blinddarmspitze hatten. Die durch eine Verlötung der Blinddarmspitze mit der Bauchwand hervorgerufene Festlegung der Blinddarmspitze scheint eine erhebliche Hemmung in der Funktion des Blinddarmes nicht zu bedingen. Hauptaufgabe der Therapie ist den durch den Darminhalt auf die Fistel ausgeübten Druck zu beseitigen, damit den Verschluß der Öffnung zu ermöglichen. Das vom Verf. angewandte, mit einer Pelotte versehene Bruchband hat sich in beiden Fällen vorzüglich bewährt.

(Aus der Medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Direktor: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. E. Fröhner.)

Untersuchungen über die fraktionierte Dosierung von Arekolin bei der Kolik der Pferde.

Von Tierarzt Dr. Töpfer in Magdeburg.

(Mon. f. pr. Tierhlk. 1921, XXXII., S. 571.)

Die speicheltreibende und abführende Wirkung des Arekolins wird durch geeignete Fraktionierung der Gesamtdosis erhöht. Die besten Erfolge sind mit einer Arekolinmenge von 0,05 zu erzielen, wenn man das Fraktionsverhältnis 1 : 1 und das Intervall von 30 Minuten wählt, also die Dosis von 0,025 nach 30 Minuten wiederholt. Die sonst bei Verabreichung von Arekolin auftretenden Kolikerscheinungen fallen fort, desgleichen die Beeinflussung des Zirkulations- und des Respirationsapparates. Bei dem Fraktionsverhältnis 1 : 1 und dem Intervalle von 30 Minuten tritt eine kumulative Wirkung des Arekolins ein.

Albrecht.

(Aus der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Direktor: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. R. Eberlein.)

Die Bedeutung des Sanathrit-Heilner für die Behandlung der chronischen Gelenkentzündungen des Pferdes.

Von Tierarzt Dr. Alexander Nüske in Grimmen (Pom.)

(M. f. pr. Tierhlk. 1921, XXXII., S. 411.)

Auf Grund der günstigen Einwirkung des Knorpelpräparates „Sanathrit-Heilner" auf chronische Gelenkentzündungen, wie sie in der Human- und Veterinärmedizin beobachtet worden war, behandelte N. 12 Pferde mit Sanarthrit, die zum Teile nicht vorbehandelt waren. (6 Pferde mit Spat, 2 mit Gonitis chronica, 1 mit artikulärer Krongelenkschale, 2 mit periartikulärer Krongelenksschale, 1 mit Pericarpitis chronica). Durchschnittlich wurden in Abständen von 2—8 Tagen pro Fall 7—8 Injektionen gemacht. Die niedrigste Dosis pro Fall betrug 30, die durchschnittliche 45, die höchste 83 Ampullen zu je 1,1 ccm. Verf. kommt nach dem Ergebnisse seiner Untersuchungen zu der Ansicht, daß das Sanarthrit bei chronischen deformierenden Gelenkentzündungen des Pferdes in der Regel nicht imstande ist, eine Heilung zu bewirken. Die Anwendung des Knorpelpräparates ist bei Pferden unschädlich. Die Reaktion ist individuell verschieden, eine Norm in der Dosierung läßt sich daher nicht genau aufstellen.

Warum das Sanarthrit bei den chronischen Arthritiden des Pferdes nicht dieselbe Heilwirkung hervorbringen kann wie in der Humanmedizin, dürfte durch die schweren pathologischen Veränderungen dieser Gelenkerkrankungen begründet sein. Während ferner beim Menschen in der Regel primär der Knorpel erkrankt und erst sekundär die Knochen, ist die Reihenfolge beim Pferde gerade umgekehrt.

Albrecht.



Ein Beitrag zur Behandlung chronischer Gelenkentzündungen mit Sanarthrit-Heilner.

Von Distriktstierarzt L. Krieger, Reisbach (Niederbayern).
(M. t. W. 1921, S. 1091.)

K. behandelte ein Pferd, das an der lateralen Seite des linken Sprunggelenkes eine schmerzlose, knochenharte, von der Mitte des Gelenkes bis ungefähr 3 Finger breit des oberen Endes des Hauptmittelfußknochens einschließlich des lateralen Mittelfußknochens reichende Auftreibung besaß. Der Umfang des Gelenkes war durchschnittlich 2—3 cm größer als der des gesunden. Die Beweglichkeit des Gelenkes war stark behindert, die Kruppe ziemlich stark atrophiert. Die Lahmheit war vom Stalle weg sehr bedeutend und verschwand fast ganz, wenn das Pferd „warm" wurde. Nach intravenöser Applikation von 2,2 ccm Sanarthrit am 1. Tage und je 1,1 ccm am 6. und 13. Tage wurde das Pferd am 16. Tage nach bisheriger Stallruhe (mit Futterabzug) zum ersten Male bewegt. Anfangs bestand noch Lahmheit, die aber sehr bald einem einwandfreien Gang wich. Nach Weidegang und täglicher leichter Bewegung war am 26. Tage die Auftreibung um durchschnittlich 1 ccm des Umfanges kleiner geworden und es bestand nur noch ganz leichte Lahmheit, während der ersten 100—200 m. Patient wurde zu jeder Arbeit im Schritt und Trabe benützt. In der Beweglichkeit der beiden Sprunggelenke war kaum ein Unterschied bemerkbar. Am 40. Tage bestand die sichtlich erhebliche Besserung fort. Das Pferd machte alle seine Arbeit. Albrecht.

Versuche mit „Cellocresol" in der Veterinärpraxis.

Von Oberstabsveterinär a. D. Liebscher.
(M. t. W. 1921, S. 1005.)

Auf Grund seiner bisherigen Erfahrungen mit „Cellocresol" (Herstellerin Saccharinfabrik von Fahlberg, Sist & Co. in Magdeburg-Südost) in der Veterinärpraxis rät Verf. zu weiteren praktischen Versuchen, in der Überzeugung, daß der Praktiker das nicht unangenehm riechende, leicht lösliche Mittel den anderen zum Teil unangenehm riechenden, schwer- oder unlöslichen und undurchsichtigen Desinfektionsflüssigkeiten vorziehen wird. Albrecht.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

La peste equina in Eritrea.
(Pferdepest [Pferdesterbe] in Erythraea.)

Von Tarantino.
(Clin. vet. 1921, S. 441.)

Tarantino hat die Pferdepest (Pferdesterbe) in der Kolonie Erythraea häufig beobachtet. Sie ergreift Pferde, Maultiere und Esel zu gewissen Jahreszeiten, namentlich nach dem Mascal-Feste (Ende September), weil dann Regenfälle eintreten und blutsaugende Insekten besonders stark auftreten und die Krankheit übertragen. In der Niederung (Ebene) kommt sie auch während der regenlosen Zeit vor, wenn Sümpfe vorhanden sind. Es werden in der Regel Tiere betroffen, die nachts auf der Weide bleiben und man kann sie daher sicher gegen die Seuche schützen, wenn man sie nachts einsperrt.

Das Virus der Krankheit ist ultravisibel und filtrierbar; es ist im Blute zu jeder Periode des Leidens enthalten. Das Blut behält seine Virulenz, wenn man es mit Natr. citr.-Lösung, der 5 Prozent Glyzerin und 1 Prozent Acid. carbol. zugesetzt ist, versetzt.

Die Inkubation beträgt 8—10 Tage, ausnahmsweise bis 20 Tage. Klinisch lassen sich drei Formen unterscheiden.

1. Septikämische oder perakute Form.
2. Akute oder pulmonale Form.
3. Subakute oder ödematöse Form.

Bei der ersteren sterben die Tiere plötzlich, ohne daß man ihnen etwas angemerkt hat.

Die pulmonale Form zeigt sich durch Appetitlosigkeit, Konjunktiven rot, hyperämisch, Pulsfrequenz, angestrengten Atmung, Muskelzittern, Husten mit schaumigem Auswurf aus Nase oder Maul. Unter Atemnot sterben die Tiere, wobei aus den Nüstern weißer Schaum wie geschlagenes Eiweis entleert wird.

Bei der subakuten Form besteht Ödem der Augenbögen, das sich auf Gesicht und Hals ausdehnt. Die Augen erscheinen vorgequollen und es tritt Ektropium auf. Die Zunge ist blau gefärbt.

Die Obduktion ergibt: Leib gespannt, weißer oder gelbrötlicher schaumiger Nasenausfluß, Subkutis am Kopfe, Hals, unter der Schulter mit gelblichem Serum infiltriert. Am Hals erstrecken sich diese infiltrierten Partien in Form von Strängen vom Kammrande nach dem ventralen Rand. In Brust- und Bauchhöhle finden sich große Mengen klaren, geblichen Serums. Lungen stark gebläht, mit Rippeneindrücken versehen, hyperämisch. Im Magen Blutextravasate, in der Darmschleimhaut rote Punkte. Obgleich die Krankheit nicht ansteckend ist, müssen Wunden möglichst bald zur Heilung gebracht werden.

Eine rationelle Behandlung fehlt noch; letztere beschränkt sich auf Herzmittel, Karbolwasserinjektionen, Aderlaß, subkut. NaCl-Injektionen, Chinin, Asa foetida.

Immunitätsversuche haben bisher noch keinen Erfolg gezeitigt. Frick.

Contributo alla eziologia e vaccino-terapia del cimurro nel cane.
(Beitrag zur Ätiologie und Serotherapie der Hundestaupe.)

Von Mazzucchi.
(Clin. vet. 1921, S. 347.)

Mazzucchi obduzierte einige an Staupe gestorbene Hunde, konnte aber die von anderen gefundenen Bazillen und Kokkobazillen nicht feststellen. Aus der Leber eines an gastrischer und nervöser Staupe gestorbenen Hundes gelang es ihm, einen Kokkobazillus zu züchten, der 0,5 bis 0,75 μ lang und 0,3 bis 0,5 μ breit war. Im hängenden Tropfen bildete er ovale, stark lichtbrechende Körper, die sich zu zweien nebeneinander lagerten. Er färbt sich mit allen Farben und ist gram-positiv, ist aber nicht säurebeständig nach Ziehl-Nehlsen. Er wächst gut auf allen Nährböden, nicht regelmäßig auf nichtalkalischen, kräftig aber bei Gegenwart von Pferdeblutserum. Auf dünnen Agarschichten bildet er kleinste weißliche, wenig adhärente Kolonien. Auf breit angelegten Platten nach Kolle mit Kondenswasser entsteht ein sehr zarter, opaleszierender Schleier. In diesem Stadium bildet er Streptobazillen von 4—5 Gliedern. In Agarstichkulturen entstehen am Strich entlang halbdurchscheinende Körnchen. In einfacher und Serumbouillon bilden sich nach einigen Stunden Trübungen, die aber langsam absitzen. In Gelatine entstehen bei 37° Flocken, die schweben bleiben. In Laktose- und Glukosenährböden wird kein Gas produziert, Lakmus in Drigalski-Conradi wird nicht gerötet.

Subkutane, intravenöse Injektionen und solche in die serösen Höhlen bei Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten und Tauben wirkten nicht pathogen.

5 Hunde, die subkutan und intravenös mit Reinkulturen geimpft waren, erkrankten typisch. Einer dieser erkrankten wurde mit einem jungen Hunde zusammengesetzt und letzterer erkrankte an typischer Staupe. Der anatomische Befund bei den Impflingen entsprach genau dem Bilde bei der Staupe.

M. will auch mit Hilfe von Mikroorganismen, die er aus den Kadavern an Staupe gestorbener Hunde gewonnen hat, eine polyvalente Lymphe hergestellt und damit im Anfangsstadium der Staupe geimpft und gute Erfolge erzielt haben. Frick.



Über die Therapie bei Hundestaupe.

(Vorläufige Mitteilung.)
(B. t. W. 1921, S. 293.)

Die gastrische Form der Krankheit behandelte der Verfasser mit Erfolg durch Einspritzungen von Merkaffin (2 bis 10 ccm einer ½proz. Lösung).

Bei der katarrhalischen Form erwies sich das von de Bruin empfohlene Jodtrichlorid sehr wirksam, das in ½proz. Lösung in Dosen von 0,01 : 10,0 bei kleinen und 0,05 : 10,0 bei großen Hunden an der Brust eingespritzt wurde und zwar ohne daß Reizerscheinungen oder Infiltrate sich bemerkbar machten. In 20 Fällen von Bronchopneumonie trat auf diese Behandlung hin nach einigen Tagen eine sichtliche Besserung ein, ohne daß Durchfälle vorkamen. Gleichzeitig wurden täglich 1½—3 Merpon-Tabletten gegeben.

Beide Mittel werden von den Chemisch-Pharmazeutischen Werken Bad Homburg A.-G. in den Handel gebracht.

Carl.

Erleichterung der Operation zur Erlangung des Lungenschleimes bei Verdacht auf offene Lungentuberkulose beim Rinde.

Von Dr. A. J. Winckel in Utrecht.
(B. t. W. 1921, S. 232.)

Bei der Entnahme von Lungenschleim auf blutigem Wege aus der Trachea ergibt sich oft die Unmöglichkeit, die letztere gut und genügend lange zu fixieren. Der Verfasser hat daher eine Zange konstruiert, die derartig angelegt wird, daß die neben der Trachea liegenden Muskeln nach hinten geschoben werden, und daß die Luftröhre beim Schließen der Zange nach außen hervorgepreßt wird. Es ist jetzt leicht möglich, an der stark fixierten und hart angespannten Luftröhre die erforderliche Operation auszuführen. Vorteilhaft ist es auch, daß Haut und Trachealwunde sich bei Anwendung der Zange nicht gegenseitig verschieben. Beide Hände können während der Operation freigehalten werden.

Die Zange ist bei Hauptner in Berlin erhältlich.

Carl.

Ein Fall von Stäbchenrotlauf beim Menschen und dessen rasche Heilung.

Von Direktor Elsäßer, Schlachthof Bremen.
(B. t. W. 1921, S. 279.)

Ein Schlachthofarbeiter, der bei der Zerlegung eines rotlaufkranken Schweines behilflich gewesen war, erkrankte einige Tage nachher an einem Finger unter Erscheinungen, die der Autor früher an sich selbst bei einer Rotlaufinfektion beobachtet hatte. Der behandelnde Arzt entschloß sich zu einer intravenösen Injektion von 10 ccm Rotlaufserum, worauf schon nach dem Verlassen des Sprechzimmers die Spannung der Haut und die Schmerzen merklich nachließen. Nach 4 Stunden trat ein Abflauen der Rötung ein und nach 2 Tagen war vollständige Heilung eingetreten.

Carl.

Zwei Fälle von Maul- und Klauenseuche beimMenschen.

Von Lothar Arieß, approb. Tierarzt in Halle (Saale).
(B. t. W., 1921, S. 231.)

In beiden Fällen stellte der betr. Hof wochenlang einen hartnäckigen Seuchenherd dar und die Erkrankung zeigte sich nur während dieser Zeit.

1. 12jähriger Knabe. Gesicht, Lippen, Mundwinkel, Kinn, Hals, Arm und Hände, Beine vom Knie abwärts und die Füße dicht besät mit weißgrauen bis gelblichen Bläschen und mit scharlach- bis kirschroten am Rande zerfressenen Wunden, die außerordentlichen Schmerz und heftiges Jucken verursachten. Auch in der Mundhöhle zeigten sich, jedoch kleinere Bläschen.

Die Krankheit begann zwischen den Zehen und an den Beinen, begleitet von Fiebererscheinungen, Ohnmachtserscheinungen und starkem Durchfalle. Die Erscheinungen bildeten sich nach Behandlung mit heißen Kamillenbädern innerhalb 14 Tagen zurück.

Die Ursache der Infektion ist darin zu suchen, daß der Junge während des Seuchenganges fortgesetzt barfüßig die Ställe und Stände betrat.

2. Gutsbesitzersgattin. Beginn des Leidens mit Schüttelfrösten und allgemeinem Unbehagen, worauf Durchfall eintrat. Auf der Mundhöhlen- und Lippenschleimhaut verschieden große Bläschen, die beim Platzen einen schmerzhaften, feuchten, dunkelroten geschwürigen Grund hinterließen. Geruch unangenehm, fad-süßlich. Außerdem bestand beiderseitige Konjunktivitis.

Heilung nach etwa 8 Tagen. Die Art und Weise der Ansteckung ließ sich in diesem Falle nicht ermitteln, obwohl die Eindeutigkeit der Erkrankung nicht wohl anzuzweifeln war.

Carl.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Sur la coccidiose du pigeon.

Par M. Leblois.
(Recueil de Médecine Vétérinaire. 1921, Tome XCVII. p. 450.)

Verfasser berichtet über die Kokzidiose der Tauben. Die Verlustziffern sind sehr hoch: von 300 Tauben starben 80, von 200—40, von 400 mehr als 100 in einer Zeit von 8 bis 10 Tagen. Das ursächliche Kokzidium ist Eimeria Pfeifferi. Wenn im allgemeinen die mikroskopische Diagnose „Kokzidiose" keine Schwierigkeit macht, so verhält es sich bei der Taubenkokzidiose infolge der Kleinheit von Eimeria Pfeifferi anders. Eimeria Pfeifferi erscheint kleiner als ein rotes Blutkörperchen und ist weniger lichtbrechend als ein Stärkekörperchen, daher sei es für den Praktiker unauffindbar, für den Spezialisten erst bei aufmerksamer Durchmusterung zu entdecken. Verfasser empfiehlt den Kot etwa 10 bis 15 Minuten der Einwirkung einer Eosinlösung auszusetzen. Auf rotem Grund erscheinen dann die roten Blutkörperchen leuchtend rot, die Stärkekörnchen ungefärbt und die Kokzidien blaßrosa. Es empfiehlt sich, das Präparat bei 200—300facher Vergrößerung durchzumustern.

Baars.

(Aus der tropischen Abteilung des Institutes für parasitäre und Infektionskrh. der tierärztl. Hochschule. Direktor Prof. Dr. De Blieck.)

Über die Beziehung zwischen dem Coccidium der Taube und der Hühner.

Von Otto Nieschulz.
(Tijdskrift voor Diergeneeskunde. Deel 48, Aflefering 23.)

Unter den Tauben des Institutes herrschte eine spontane Kokzidieninfektion. In den Fäzes dieser Tauben fanden sich nur wenig Zysten. Durch Verfütterung dieser Fäzes an junge kokzidienfreie Tauben wurde ein stark zystenhaltiges Material mit großen Mengen gut sporulierter Oozysten erlangt. Dieses Material wurde mit gekochtem Blute vermischt an 3 fünf Tage alte Küken verfüttert. Von ihnen starben am 11. bezw. 12. Tage später zwei Stück ohne Zysten ausgeschieden zu haben und ohne daß bei der mikroskopischen Untersuchung endogene Entwickelungsstadien nachzuweisen waren. Das dritte Kücken wurde 7 Tage nach der Infektion mit Taubenkokzidien mit schwachem Materiale von Hühnerkokzidien gefüttert. 6 Tage später fanden sich im Dünger typische elliptische Oozysten in großen Mengen. Aus diesen Fütterungsversuchen dürfte daher der Schluß zu ziehen sein, daß das Tauben- und das Hühnerkokzidium nicht identisch ist.

Baß.

Vergleichende Untersuchungen über die Färbemethode der Tuberkelbazillen beim Rinde.

Von Dr. E. Hetzel.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Der färberische Nachweis der Tuberkelbazillen des Rindes hat eine erhöhte Bedeutung erlangt, seidem die Be-

kämpfung der Rindertuberkulose durch das neue Viehseuchengestz, das am 1. 5. 1912 in Kraft getreten ist, einheitlich für das Deutsche Reich geregelt worden ist.

I. Die vergleichenden Untersuchungen haben ergeben, daß die Leistungsfähigkeit der Färbemethode nach Ziehl-Neelsen erheblich gesteigert werden kann, wenn nach folgendem Verfahren gefärbt wird. a) Erwärmen der Fuchsinlösung bis zur Dampfbildung unter Vermeidung des Aufkochens und Einwirkung der erwärmten Farblösung während 4—5 Minuten. b) Entfärbung mit 10proz. Schwefelsäurelösung und 60proz. Alkohol oder Brennspiritus. c) Nachfärbung mit Vesuvinlösung. II. Die Kurzfärbung mit erwärmter Farbstofflösung (Carbolfuchsin bei der Methode Ziehl-Neelsen, Carbolmethylviolett bei der Much'schen Gramfärbung) zeitigt wesentlich bessere Ergebnisse als die Kaltfärbung während 24 Stunden. III. Der Brennspiritus ist zur Entfärbung ein vollwertiger Ersatz für den Alkohol. Die Schwefelsäure in 10proz. Lösung schädigt die Tuberkelbazillen des Rindes im Auswurfe nicht so stark, wie die verdünnte Salpetersäure. Die wässerige 5proz. Natriumsulfitlösung nach Konrich ist ein gutes, einfaches und billiges Ersatzmittel für die Säure- und Alkoholauffärbung, in der 10proz. Lösung entfärbt sie jedoch auch die Rindertuberkelbazillen. IV. Die getrennte Säure- und Alkoholentfärbung ergibt bessere Ergebnisse als die vereinigte Säurealkoholentfärbung. V. Die übrigen Vorschläge zur Abänderung des Ziehl-Neelsen'schen Färbeverfahrens stellen keine Verbesserungen dar (Doppelfärbung nach Malowen, Schnellfärbemethoden nach B. Fränkel und Gabbet).

Die besten Ergebnisse liefert die Ziehl-Neelsen'sche Methode mit den vorstehend beschriebenen Veränderungen, ferner die nach Herman von Berka modifizierte Methode, die Pikrinmethode C. Spenglers und die Berger'sche Modifikation der Much'schen Grammethoden. Die Methoden Ziehl-Neelsen, Herman-Berka und Much-Berger hatten gleiche Ergebnisse, während die Pikrinmethode C. Spengler diese noch weit übertraf. Die Überlegenheit der Pikrinmethode über die Ziehl'sche Färbemethode beruht auf der Darstellung der hüllenbeschädigten Tuberkelbazillen in deren Jugendformen, beides nicht nach Ziehl darstelbare Formen. Die übrigen Methoden, Koch-Ehrlich, Spenglers Hüllenmethode, Gasis, von Betegh und die Much'schen Grammethoden nebst ihren Abänderungen bis auf die genannte Berger'sche Modifikation, blieben mehr oder weniger weit hinter ihren Ergebnissen zurück.

Da die überwiegende Mehrzahl der Tuberkulosefälle durch die Ziehl-Neelsensche Färbung dargestellt wird und diese Färbung einfach und schnell vor sich geht, ist das ausgestrichene Material zuerst nach Ziehl-Neelsen oder Herman-Berka oder nach Much-Berger zu färben. Bei negativem Befunde wird weiteres Material nach der Pikrinmethode C. Spenglers gefärbt. Sind auch nach der Spengler'schen Färbung keine Tuberkelbazillen gefunden worden, so kann mit annähernder Sicherheit das Freisein des Untersuchungsmateriales von Tuberkelbazillen angenommen werden. A.

(Aus der Klinik für kleine Haustiere [Prof. Dr. H. Jakob] und dem Institute für parasitäre und Infektionskrankheiten [Prof. Dr. L. de Blieck] der Tierärztlichen Hochschule zu Utrecht, Holland.)

Das spontane Auftreten der dem Syphilisparasiten gleichenden Spirochaete (Treponema pallidum var. Cuniculi).

Von Dr. A. Klarenbeek, Konservator.

(Tijdschrift voor Diergeneeskunde 48. Deel, Aflevering 14, S. 441—468, Aflevering 21, Seite 641—644.)

Aus dem Holländischen auszugsw. wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.

(Mit 17 Abbildungen.)

Arzt und Kerl ermittelten 1914 bei zahlreichen Kaninchen als Ursache einer Erkrankung der Perinealgegend einen Parasiten, der morphologisch dem Treponema pallidum glich und sich auf gesunde Kaninchen übertragen ließ. 1919 beschrieb Jacobsthal das Leiden und nannte es Paralues cuniculi. Auch Schereschewsky schrieb darüber. Im Oktober 1920 fand nun der Verfasser in einem Tuschepräparate den Parasiten. Ein Kaninchen litt an einer Entzündung in der Perinealgegend, und bei der Untersuchung auf Spirochaeten fand Verfasser im ersten Tuschepräparate vom Serum unter dem Schorf zahlreiche Spirochaeten. In dem Bestande von reichlich 30 Kaninchen, aus dem dieses Tier stammte, waren, wie sich bei genauerer Untersuchung zeigte, noch 5 erkrankt, darunter ein Bock. Sämtliche erkrankte Kaninchen gehörten zu einer bestimmten kleinen holländischen Rasse, die anderen erwachsenen Tiere dagegen zu anderen Rassen. Daraus geht hervor, daß die Krankheit meistens wahrscheinlich beim Koitus übertragen wird.



Abb. 1.
Scharf umschriebene perineale Entzündung mit Hervorragung des Gebietes; einige Tage nach der Injektion von Neosalvarsan.

Ferner wurde auf der Geflügelausstellung zu Leiden unter 160 makroskopisch untersuchten Kaninchen bei 4 Prozent die Krankheit festgestellt. Diese Tiere stammten aus Leiden, Rotterdam, Haarlem und dem Haag und bei allen wurde bei mikroskopischer Untersuchung die Spirochaete nachgewiesen. Weitere Untersuchungen ergaben, daß in Holland das Leiden ziemlich verbreitet ist. Bei ihm ist die nächste Umgebung des Anus und die Geschlechtsöffnung mehr oder weniger entzündet und geschwollen. Infolgedessen sind diese Teile schwer zu erkennen. Der entzündete Fleck ist unbehaart, hellrot und an der Randzone zum gesunden Gewebe mit weißen oder grauen Schuppen bedeckt. Die blaßrote Fläche ist mit langen braunroten, trockenen, fest anliegenden Krusten bedeckt. Im Tuschepräparate („Burrisches Verfahren") aus dem Abschabsel des entzündeten Gewebes fanden sich zahlreiche Spirochaeten. Mitunter ist auch die Vulva und Vaginalschleimhaut gerötet und geschwollen, ebenso ab und zu diejenige des Penis. Eine geringe Gefäßinjektion, meistens dicht an der Öffnung der Urethra, oder eine geringe Gewebsverdickung besonders deutlich beim Ausschachten und fast immer dicht an der Spitze des Penis lassen bereits an diese Treponemose denken. Eiter wird fast nie abgeschieden. Nur ausnahmsweise geschieht dies von seiten der Vaginal- und Präputialschleimhaut bei Tieren, deren Geschlechtsöffnung durch starke Schwellung und Krustenbildung der Haut häufig geschlossen ist. Auch die Geschwüre in der Seitenfalte neben der Perinalgegend, wobei die entzündete Hautfläche andauernd andere Hautteile berührt, sind häufig zum Teile mit etwas eiterartigem pseudomembranösem Belage bedeckt. Diesem ist wahrscheinlich viel normal abgeschiedenes Smegma beigemischt. Im Anfangsstadium



Abb. 2.
Spontane Lues cuniculi, mit allgemeinen Hauterscheinungen; Ulzera in dem medialen Nasenwinkel.



können die Erscheinungen leicht übersehen werden. Sehr verdächtig sind eine geringe Hyperämie, geringe Abschürfung der Haut, eine kleine Makula in der nächsten Umgebung der Perinealgegend. Selbstverständlich können solche Erscheinungen auch durch andere Ursachen als durch Spirochaeten z. B. durch den Koitus veranlaßt werden. Wird das Gewebe jedoch nach dem Abkratzen rasch feucht und schwitzt leicht ein mehr oder weniger blutiges Serum aus, so wird es sich in der Mehrzahl der Fälle um das erwähnte Leiden handeln, und bei der mikroskopischen Untersuchung werden sehr viele Parasiten nachgewiesen. Neben einer perinealen Entzündung können diese auch mitunter eine ulzeröse Affektion der Augenbogen und eine spez. Veränderung der Konjunktiva hervorrufen. Der Prozeß ist stets scharf lokalisiert und die hervorragende entzündete und haarlose Perinealgegend geht unmittelbar in das gesunde und mit langen Haaren bedeckte Gewebe über. Niemals sind dabei die Lymphdrüsen geschwollen.



Abb. 3.
Spontane Lues cuniculi mit allgemeinen Hauterscheinungen; Ulzera in der Gegend des medialen Augenwinkels.

Ein einziges Mal wurden Erscheinungen beobachtet, die auf allgemeine Ansteckung der Haut und auf Verbreitung durch den Blut- und Lymphstrom hinwiesen. So zeigte sich bei einem sonst gesund aussehenden Bocke Geschwürsbildung bilateral von den Nasenöffnungen, bilateral auf den Augenlidrändern, an verschiedenen Stellen der Kopfhaut, unter anderem an der Ohrbasis, ferner auf der Rückenhaut und an den Extremitäten (Kubitalgegend). (Photo 2—4.) Ein erbsengroßes Geschwür neben der Mündung des Präputiums entstand erst später. Die Hautgeschwüre hatten alle dasselbe Aussehen; sie ragten etwas über das normale Hautniveau hervor und bildeten bei ihrem Übergang in das gesunde Gewebe einen mehr oder weniger roten Wall. Sie waren mit kleinen grauen Krusten bedeckt; das Haarwachstum war vollständig verschwunden. In dieser Hinsicht bestand eine scharfe Grenze zwischen gesundem und krankem Gewebe. Die Augenlidgeschwüre ragten anfangs etwas über die Oberfläche hervor, später waren sie mehr flach, obwohl sie infolge der kleinen dicken grauweißen Krusten sehr erhaben erschienen.

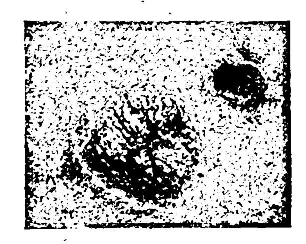


Abb. 4.
Spontane Lues cuniculi mit allgemeinen Hauterscheinungen; großes Ulzus der Haut am Rücken.

Ein spontan erkranktes Kaninchen zeigte an beiden oberen Augenlidern ausgebreitete krustige Flecke mit starken Ulzerationen. Dabei war besonders der Rand des rechten oberen Augenlides mit umschriebenen, harten, knotenförmigen Infiltrationen besetzt, die auch durch ein geübtes Auge kaum von „echter Syphilisinfektion“ hätten unterschieden werden können.

Bei einem anderen Bocke, der bereits Monate lang an einer sehr ausgebreiteten und ernsthaften Entzündung in der Perinealgegend litt, konnten in der Gegend der Augenbogen bilateral etwa centgroße voll-



Abb. 5.
Spontane Lues cuniculi mit allgemeinen Hauterscheinungen; ulzerative Entzündung mit Alopecia circumscripta.

kommen enthaarte Flecke festgestellt werden (Photo 5). In deren Zentrum befand sich eine krustige Masse, das darunter liegende Gewebe blutete leicht und enthielt sehr zahlreiche typische Spirochaeten. Diese sind im Mittel 8—13 μ (minimal 4 μ und maximal 22 μ lang. Gefärbt wurden sie stets mittelst der Fontana'schen Versilberungsmethode. Diese ist zuverlässiger als das „Tuschverfahren von Burri“ (Photo 7) und die Färbung nach Giemsa. Nach dieser färbt sich die Spirochaete der Lues cuniculi ebenso wie die der Lues des Menschen im Gegensatze zu vielen anderen Spirochaeten nicht dunkel bezw. blau. Die Fontanasche Methode wird folgendermaßen ausgeführt:

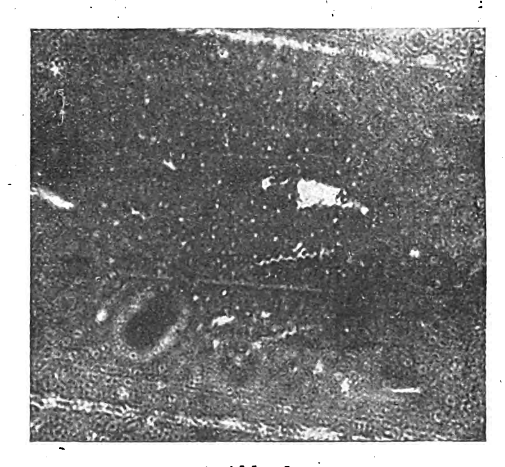


Abb. 6.
Treponema pallidum Varietas cuniculi. Tuschepräparat. Vergrößerung 1050.

1. Das dünn ausgestrichene und lufttrocken gewordene Präparat während 1 Minute in der Rugeschen Flüssigkeit (Formalin 20, Acid. acetic. 1, Aqu. destill. 100) oder über der Flamme fixieren.

2. Eine Minute in Wasser spülen.

3. Etwa 20 Sekunden vorsichtig bis zur Dampfbildung erhitzen, nachdem es mit einigen Tropfen 5proz. Acid. tannic. + 1proz. Acid. phenylicumlösung übergossen ist.

4. ½—1 Minute in strömendem Wasser abspülen.

5. Nach Übergießen mit 5prozentiger Höllensteinlösung, welcher Liquor ammon. caust. zugefügt ist, 20—30 Sekunden erhitzen (nicht kochen) bis zum Verschwinden der zuerst entstandenen braunen Trübung und bis zur Bildung einer hellen Opaleszens.

6. Abspülen, trocknen und in Kanadabalsam einschließen.

Dabei verdient die Anwendung der Rugeschen Flüssigkeit den Vorzug vor der Fixation durch Erhitzen. Denn bei der ersten Methode wird das Präparat auch ausgelaugt und störenden Niederschlägen durch Eiweiß wird späterhin zuvorgekommen. Ferner ist nach dem Beizen mit der Tanninlösung besonders gut zu spülen. Sonst bleiben nämlich häufig unerwünschte Niederschläge nicht aus. Die Silbernitratammoniaklösung ist stets frisch zu bereiten; das Präparat darf niemals bis zum Kochen erhitzt werden, da die Morphologie der Spirochaete, die doch immer etwas leidet, sich sonst zuviel verändert, und darf schließlich niemals in Zederöl eingeschlossen werden. Denn sonst verblaßt es rasch und verdirbt.

Die Fontanasche Färbung ist sehr zuverlässig. Der Parasit erscheint dabei als ein schwarzer, ziemlich dicker, gewundener Faden, in dem fast immer ockerfarbigen und hellen Gesichtsfelde. Dabei ist die Farbendifferentierung so kräftig, daß Irrtümer ausgeschlossen sind.

Zur besseren Unterscheidung der Spirochaete wurden Versuche angestellt, um zu ermitteln; welche Folgen die verschiedenen Impfungen mit Material, das reich an Ansteckungsstoff ist, bei Kaninchen haben. Hierbei ergab sich folgendes:



Abb. 7.
Experimentell erzeugte perineale Affektion etwa 20 Tage nach der Impfung.

Skarifikation der Perinalgegend mit nachfolgender Einreibung von spirochaetehaltiger Emulsion, die von einer spontanen oder künstlich hervorgerufenen primären oder sekundären Geschwür stammt, kann, wie die künstliche Ansteckung der Perninealgegend bei 8 Kaninchen zeigte, innerhalb von 15—30 Tagen, spezifische Entzündungen hervorrufen (Photo 7) Diese beginnen mitunter in der unmittelbaren Umgebung des Anus oder der Geschlechtsöffnung, oder sie entstehen in den Seitenfalten der Haut neben dem Anus. Im ersten Falle verwandeln sie sich rasch in krustige, dickschuppige, graubraune, etwas hervorragende, entzündete Stellen, die so aussehen, wie die spontanen Entzündungen. Die Entzündung der Seitenfalten ist stets eine „flache" Entzündung; das Gewebe wuchert dort nicht, es bildet sich kein Wall, sondern eine feuchte, rote, mit Pseudomembranen bedeckte „Plaque". Der Prozeß beginnt meistens mit einem kleinen roten Fleck (macula), wo die Haut aufbricht und von wo die Entzündung immer weiter schreitet. Eiterung tritt nicht auf, es sei denn, daß die Geschlechtsöffnung den größten Teil des Tages durch dicke Krusten und Hypertrophie des nächsten Hautgewebes verschlossen ist. In solchem Falle scheidet die Schleimhaut etwas Eiter ab. In diesem werden selten Spirochaeten angetroffen. Das Leiden verläuft chronisch. Der Prozeß kann meistens nach Monaten spontan heilen. Perioden einer schwachen Entzündung und scheinbarer Heilung wechseln ab mit Zeiten ernsthafter Leiden. Die Tiere machen sonst einen gesunden Eindruck.

Die Skarifikation der Haut des Rückens mit nachfolgender 1—2 Minuten dauernder Einreibung des Materiales, das gleichfalls zur perinealen Impfung gebraucht wurde, kann nach etwa 50 Tagen eine spezifische örtliche Entzündung verursachen

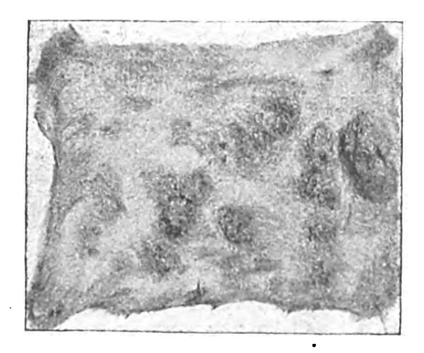


Abb. 8.
Ulzera der Haut des Rückens, etwa 10 Wochen nach der Impfung.

(Photos 8). Es wurden auf diese Weise 5 Kaninchen geimpft. Auf dem eingeriebenen Fleck entstehen dabei innerhalb von 30—80 Tagen krustige, anfangs leicht sich abblätternde, entzündete, etwas erhabene, umschriebene Flecke. Beim Abkratzen liefern sie leicht blutige Flüssigkeit. In ihr lassen sich zahlreiche typische Spirochaeten nachweisen. Im Gegensatze zur perinealen Skarifikation hat das Einreiben eines an Spirochaeten reichen Materiales



Abb. 9.
Beginnende Geschwürsbildung in der Gegend des oberen Augenlides etwa 6 Wochen nach der Impfung.

auf die von Haaren entblößte Rückenhaut, keinen Erfolg, trotzdem hierbei eine große verwundete Hautfläche mit dem Virus in Berührung kommt. Dieses haftet demnach dort weniger gut. Auch diese Ulzera verlaufen sehr chronisch. Der Prozeß dauert meistens viele Wochen. Dabei ist der Allgemeinzustand der Tiere gut. Die Entzündungserscheinungen sind mitunter viel weniger heftig, um einige Tage später wieder ernster zu werden. Der Entzündungsprozeß beeinflußt anscheinend häufig das Haarwachstum erheblich. Besonders in den Fällen, die bereits einige Zeit gedauert haben und bei denen mitunter noch zahlreiche Parasiten nachgewiesen werden können, findet sich hauptsächlich im Zentrum des Geschwürs ein kräftiges Haarwachstum.

Die Skarifikation der Gegend des oberen Augenlides und die intrapalpebrale Injektion spirochaetehaltigen Materiales (im Mörser fein zerriebene Gewebeteilchen vermischt mit lauwarmer physiologischer Kochsalzlösung), die bei 3 Kaninchen ausgeführt wurde, verursacht fast immer nach durchschnittlich 40 Tagen (die geringste Entwicklungszeit 36, die höchste 48 Tage) eine ulzeröse Entzündung (Photos 9). Das Leiden beginnt mit der Bildung eines oder mehrerer kleiner roter, etwas schuppiger, schwach erhabener Geschwüre am Rand des oberen Augenlides oder auf der Haut daselbst. Nach einigen Tagen läßt die Haut an solchem Entzündungsherd los, und es bildet sich eine feuchte rote von einem roten Hof umgebene Fläche. Berührt man sie, so schwitzt sie blutiges Serum aus, bedeckt sich nicht mit Eiter und breitet sich an der Peripherie aus. Die auf diese Weise entstandenen ziemlich großen Geschwüre sind nicht oder nur wenig erhaben und sehen auch aus wie flache Ulzera. Dadurch daß sie in starkem Maße ein nicht eitriges Exsudat sezernieren, bedeckt sich die Oberfläche rasch mit einer dicken, trockenen, un-



Abb. 10.
Ulzera in der Gegend des inneren Augenwinkels, etwa 2 Monate nach der intraokulären Impfung.



regelmäßig geformten, an der Geschwürsoberfläche lose, an der umliegenden behaarten gesunden Haut fest anliegenden graubraunen Kruste. Unter dieser schreitet der Prozeß immer fort, so daß nach ihrer Entfernung nicht selten eine große feuchte, rote Fläche zurückbleibt, in der sich ohne Mühe unzählige Spirochaeten nachweisen lassen. Das Leiden verläuft wieder sehr chronisch und dauert Wochen. Spontane Heilung kann eintreten, ohne daß Narbenbildung festgestellt wird.

Die intraokuläre Impfung wurde an 11 Kaninchen vorgenommen, darunter im Falle 24 (Photo 10). Es wurden kleine Gewebsstückchen von spezifischen durch Spirochaeten verursachten Wucherungen in die vordere Augenkammer gebracht. (Lokalanaesthesie mit 5proz. Cocain. hydrochloric.; kleiner Einschnitt in die Kornea, dicht am Skleralrand, infolgedessen Entleerung der Augenkammerfeuchtigkeit und Kollabieren der Cornea; festes Anfassen der Conjunctiva scleralis mit feiner Pinzette, um den Bulbus zu fixieren, und Einführen eines kleinen Gewebsstückchens in die Korneawunde bis in die Augenkammer. Dabei darf das Stückchen Gewebe nicht zu weit eingeführt werden. Denn sonst entsteht infolge der Reizung sehr leicht Occlusio pupillae und sekundäres Glaukom. Nach Abheilung der akuten Reaktionserscheinungen, die einige Tage anhalten und mitunter zur Panophthalmie führen, entsteht bisweilen nach etwa 40 Tagen (maximal 90 Tagen) eine anscheinend schwache Keratitis. An der Stelle, wo das Gewebsstückchen angewachsen ist, entsteht erst ein geringer Pannus. Dieser breitet sich später etwas aus, und dabei wird nicht selten die Conjunctiva scleralis ebenfalls angegriffen (Vaskularisation und Verdickung). Meistens kann im oberflächlichen Abschabsel von der Kornea der Parasit nachgewiesen werden. Auch das Abschabsel von der Conjunktiva scleralis, an welcher die Injektion vorgenommen ist, enthält häufig sehr zahlreiche Spirochaeten. Ausnahmsweise kann bei Untersuchung des oberflächlichen Abschabsels keine Diagnose gestellt werden, man findet die Spirochaeten aber nach Spaltung des Epithels der Kornea.

Nicht selten entsteht durch Impfung in die vordere Augenkammer keine spezifische Keratitis, sondern allein eine konjunktivale Affektion. Dabei verdickt sich das Gewebe bandförmig, sodaß es bei sanftem Druck auf das obere Augenlid mitunter etwas hervorquillt. Dieses Gewebe enthält zahlreiche Spirochaeten (fein zerreiben in einem Mörser).

Nach dieser Impfung tritt gleichfalls entweder für sich oder in Verbindung mit kornealen bezw. konjunktivalen Veränderungen, die bei der Skarifikation der Augenlidgegend beschriebene Geschwürsbildung der Augenlider auf und verläuft ebenso. Alle Prozesse dauern lange und zwar Monate lang. Die Inkubation bei der Keratitis beträgt etwa 40 Tage, ist aber sehr verschieden. Die konjunktivalen Wucherungen und die Geschwüre an den Augenlidern treten nach Wochen und mitunter nach Monaten auf. Die Tiere sind nicht krank und bleiben in guter Kondition. Die mitunter an anderen Teilen des Auges auftretenden Veränderungen (u. a. Dyskorie, Synechien, Occlusio pupillae, Iritis, Iridozyklitis, sekundäres Glaukom) dürften nicht spezifisch sein, sondern sind sehr wahrscheinlich allein die Folge der notwendiger Weise ausgeführten Gewebsläsion. Generalisation der Krankheit kann in einzelnen Fällen nach dieser Impfung auftreten.

Auch nach intraokulärer Impfung d. h. nach Injektion einer Emulsion eines an Spirochaeten reichen Materiales mittelst einer feinen Kanüle in die vordere Augenkammer entstehen nach einer langen Inkubationszeit spezifische Veränderungen. In einem Falle bildeten sich etwa 2 Monate nach der Injektion typische Ulzera (Photo 10), wie sie bei der Skarifikation der Augenbogengegend entstehen. Diese Ulzera bedeckten schon ganz rasch einen großen Teil der Gegend des oberen Augenlides des inneren Augenwinkels und der Gegend des unteren Augenlides. Der Prozeß dauerte Monate. Das Auge, an dem die Injektion vorgenommen worden war, blieb vollständig normal; an der Injektionsstelle war ein kleiner weißer Fleck von der Größe der Spitze einer Stecknadel zurückgeblieben. Das andere Auge dieses Kaninchens, in das zu gleicher Zeit dasselbe Material injiziert worden war, reagierte etwas anders. Die Kornea sah aus wie an dem anderen Auge und enthielt sogar auch im Abschabsel von ihren tieferen Schichten keine Parasiten. Ungefähr 3 Monate nach der Einspritzung entstand eine diffuse, schwache Trübung der Kornea im Bereiche des oberen Augenlides und in einer ungefähr erbsengroßen Ausdehnung; dabei eine geringe Gefäßinjektion auf der Conjunktiva skleralis. Aus dieser Entzündung entwickelte sich ein sehr chronisch verlaufender, durch Spirochaeten verursachter Prozeß. Dabei war speziell die Conjunktiva scleralis an Ort und Stelle über einem scharf umschriebenen Teil follikulär entzündet. Das wuchernde Gewebe breitete sich dabei über die Kornea aus, sodaß der Skleralrand dort unregelmäßig war. Eine Keratitits war nicht zugegen. Auch nach Einspritzung einer an Spirochaeten reichen Emulsion in die vordere Augenkammer können allgemeine Erscheinungen auftreten.

Bei der an 9 Kaninchen ausgeführten intraskrotalen Impfung wurden kleine Stückchen eines an Spirochaeten reichen Gewebes in das Skrotum und in den Hoden nach der von Uhlenhuth und Mulzer beschriebenen Methode gebracht, oder es wurde eine spirochaetenhaltige Emulsion unter die Haut oder in den Hoden gespritzt. Sie veranlaßte mehr oder weniger tiefgehende örtliche Affektionen der Skrotalhaut (Photo 11) nicht allein dort, wo die Impfnadel hindurch gegangen ist, sondern auch an entfernteren Stellen. Diese Hautläsionen treten nach 14 bis 100 Tagen (im Durchschnitt nach 30 Tagen) auf und können sich beschränken auf eine geringe Abschuppung der Haut. Dabei haften die Schüppchen zum Teil fest an der Haut, und diese schwitzt nach Entfernung der kleinen Kruste Feuchtigkeit aus. In diesem Serum lassen sich stets viele Spirochaeten nachweisen. Die Entzündungserscheinungen können auch ernsthafter sein und mit einer Verdickung des Skrotalgewebes an der Stelle des Ulzus einhergehen. Das Geschwür kann dabei erbsengroß werden, mit kleinen Krusten bedeckt und etwas rot sein und schuppig an der Peripherie.

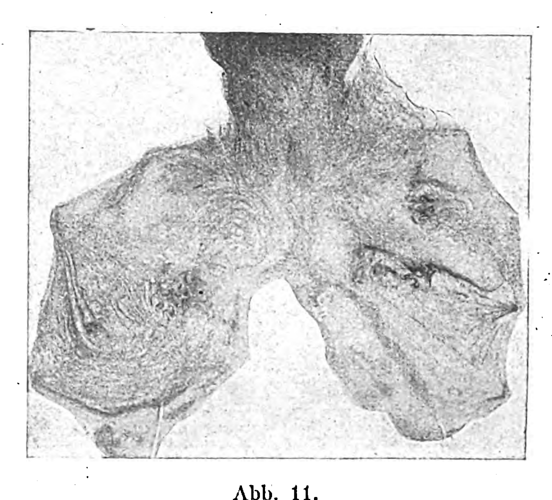


Abb. 11.
Multiple oberflächliche Ulzera des Skrotums, etwa 2 Monate nach der skrotalen Impfung.

Der Verlauf dieser Prozesse ist im allgemeinen chronisch, und diese dauern meistens wochenlang. Die Tiere sind dabei nicht krank.

(Schluß folgt.)

Verschiedene Mitteilungen.

Aufruf
zur Sammlung für ein Denkmal für die im Feldveterinärdienste gefallenen Veterinäroffiziere der alten Armee.

Von den unermeßlichen Opfern, die das große Völkerringen von allen Ständen Deutschlands ohne Ausnahme forderte, entfiel auch ein ernster Teil auf die Deutsche Tierärzteschaft, die in edler Begeisterung ihr ganzes Können und Kämpfen in den Dienst des Vaterlandes stellte und in aufopfernder Pflichterfüllung bewunderswerte berufliche und soldatische Leistungen vollbrachte. Über zwei Drittel aller deutschen Tierärzte (5354 von 7200) standen vor dem Feinde! Von ihrem Opfermut zeugt die große Zahl der Fachgenossen, die für das Vaterland in Ausübung des Feldveterinärdienstes geblutet haben und Gesundheit und Leben dahingaben. Der unglückliche Ausgang des Kampfes gegen eine Welt von Feinden darf uns nicht davon abhalten, den gefallenen Kameraden ein dankbares Erinnern zu pflegen. **Es muß uns Ehrenpflicht und Ehrenschuld sein, in einem Denkmal späteren Generationen die Namen derer zu künden, die im Feldveterinärdienste treue Pflichterfüllung mit dem Tode besiegelten.**

Die Form des Denkmales wird davon abhängen, welche Mittel durch Sammlung aufgebracht werden können. Es ist zunächst beabsichtigt, dieses Denkmal in Gestalt einer oder mehrerer **Gedenktafeln im Heeres-Veterinär-Untersuchungsamt zu Berlin** oder an anderer geeigneter Stelle zu errichten.

Die **Vorarbeiten** zur Festlegung eines **Verlustverzeichnisses,** das alle im Kriegsveterinärdienste der Armee gestorbenen **aktiven Vete-** nachweiseamte für Kriegsverluste die Verluste des Veterinärkorps amt- **Kriegsdauer, Unterveterinäre, Feldhilfs-** und **Feldunterveterinäre** umfaßt, sind seit langer Zeit in Bearbeitung. Diese Vorarbeiten waren schwierig und zeitraubend, da laufend geführte, amtliche Verlustlisten des Veterinärkorps nicht vorhanden sind. Der Versuch, im Zentralnachweiseamt für Kriegsverluste die Verluste des Veterinärkorps amtlich festzustellen, scheiterte einmal an der nicht zu leistenden Riesenarbeit, aus der nahezu 14 Millionen Namen enthaltenen Kartothek des Nachweiseamtes die Namen der Veterinäroffiziere herauszusuchen und dann auch an der bald gemachten Feststellung, daß auch diese Kartothek nicht lückenlos ist; eine erhebliche Zahl der Verluste des Veterinärkorps als solche ist in den Verlustlisten nicht gemeldet und deswegen in der Karthothek nicht enthalten. Trotzdem hat die Durchsicht der Verlustlisten und die Kartothek wertvolle Anhaltspunkte ergeben. Die Hauptquellen bei der Zusammenstellung der Namen waren aber die während des Krieges laufend in den tierärztlichen Zeitschriften veröffentlichten Verluste und die im Kriegsministerium vorhandenen Aufzeichnungen, wenngleich auch diese Quellen ab und zu versagten. Da die Gedenktafel die Namen der Gebliebenen des deutschen **Veterinärkorps** tragen soll, sind in der Zusammenstellung die Namen derjenigen Tierärzte und Studierenden nicht enthalten, die als Frontsoldaten den Tod fanden. Durch Bearbeitung aller Unterlagen ist nachstehende, 242 Namen enthaltene **Liste erstanden, die indessen wohl noch Lücken oder Unstimmigkeiten zeigt. Es bedarf der Mitarbeit der Fachgenossen, diese Lücken zu beseitigen.** Deshalb werden alle Tierärzte um Durchsicht der Liste und um Mitteilung etwa nötiger Berichtigungen oder Ergänzungen an die Veterinär-Inspektion des Reichswehrministerium, Berlin W. 66, Leipziger Straße 5, gebeten.

Bei Ergänzungen sind folgende Angaben erwünscht: Vor- und Zunamen, Dienstgrad, Dienststellung, Truppenteil, Heimat, Tag, Ort und Art des Todes.

Dieselben oder noch nähere Angaben werden erbeten über die in der Liste mit einem * versehenen Kameraden, über welche die Unterlagen unvollständig sind oder von denen noch nicht einwandfrei festgestellt werden konnte, ob sie zu den Kriegsverlusten zu rechnen sind.

Die Mittel zur Herstellung einer würdigen Gedenktafel werden erheblich sein und müssen in der Hauptsache durch eine **Sammlung** aufgebracht werden. **Ich bitte alle Fachgenossen kameradschaftlich, sich an dieser Sammlung zu beteiligen.** Beiträge, über die in den Fachzeitschriften quittiert wird, werden durch das Heeres-Veterinär-Untersuchungsamt, Berlin, Hannoversche Straße 27, entgegengenommen.

Die Veterinär-Inspektion.
gez. Grammlich, Generalstabsveterinär.

Verlustliste des Veterinärkorps.

Generaloberveterinäre: Friedrich Feldtmann, Ernst von Müller, Joseph Wilden.

Korpsstabsveterinäre: Ernst Buß, Joseph Mierswa, Kuno Tetzner, Karl Walther, Heinrich Westmattelmann, Karl Zix.

Oberstabsveterinäre: Emil Brost, Alfred Dietrich, Heinrich Dreymann*, Dr. Friedrich Ehrle, Otto Herbst, Willy Kröning, Rudolf Mittmann, Paul Nordheim, Eduard Prenzel, Paul Rakette, Dr. Oswin Richter, Wilhelm Rips, Carl Timm, Arno Wagner, Hugo Wünsch.

Stabsveterinäre: Ludwig Anders, Heinrich Behme, Ludwig Beye, Friedrich Bischoff, Dr. Oskar Blau, Dr. Franz Bock, Richard Boye, Dr. Max Brettschneider, Wilhelm Brinker, Dr. Wilhelm Burow, Gustav Dischereit, Rudolf Drews, Paul Dröge, Carl Gessner, Peter Gilfrich, Dr. Curt Glaesmer, Prof. Dr. Friedrich Gmeiner, Dr. Paul Goldbeck, Georg Griemberg, Wilhelm Grosse-Westhoff, Hans Hänsgen, Alfons Heimann, Georg Herffurth, Conrad Hoffheinz, Dr. Rudolf Höfling, Dr. Berthold Jacobi, Dr. Ernst Jahn, Prof. Dr. Kurt Kärnbach, Ernst Kasten, Dr. Richard Keil, Dr. Hermann Keim, Julius Krauss, Heinrich Krücken, Erwin Kuhn, Carl Küster, Dr. Hubert Loewe, Hugo Löwenstern, Julius Lücking, Prof. Dr. Otto Müller, Georg Nickel, Dr. Richard Offermann, Anton Paintner, Alfons Pantke, Otto Pauselius, Walter Pfaar, M. Pfannenschmidt*, Louis Poczka, Dr. Max Rautenberg, Carl Reske, Adolf Resow, Enst Rode, Eduard Rugge, Dr. Joseph Schlichting, Curt Schliwa, Robert Schulz, Carl Schön, Wilhelm Semmner, Dr. Carl Siegesmund, Hermann Schwarz, Wilhelm Sommers, Max Stolp, Valentin Voirin*, Constantin Weber, Wilhelm Weinert, Hugo Wertheim, Bruno Winkler, Rupert Zierer, Karl Zimmer, Felix Zimmer, Felix Zogloweck.

Oberveterinäre: Emil Augat, Curt Bahr, Dr. Fritz Bethke, Dr. Boleslau Brocki, Willi Bussè, Hans Caemmerer, Christian Dieterich, Dr. Carl Dorer, Oskar Englert, Paul Fraebel, Georg Gneuss, Johann Göttsch, Gustav Habeck, Dr. Carl Haberlah, Franz Heinrich, Dr. Ludwig Hermans, Dr. Norbert Hirsch, Otto Hofherr, Fritz Hofmann, Dr. Friedrich Hörr, Otto Huith, Dr. Albert Käser, Waldemar Kegler, Dr. Johann Klein, Dr. Carl Knorpp, Bruno Köng, Peter Kreuder, Dr. Otto Lange, Fritz Längrich, Dr. August Lanz, Cyriakus Leidig, Johann Lubczyk, Franz Lutter, Wilhelm Minor, Dr. Albert Möller, Johannes Mommens, Dr. Hugo Nockler, Albert Piehler, Walter Piechowski, Carl Rau, Oskar Reinemann, Wilhelm Schaefer, Dr. Adolf Schattke, Carl Scheffler, Georg Schnotz, Dr. Max Senft, Max Strelocke, Otto Timmann, Gotthilf Wanner, August Weiße, Dr. Gustav Wetzstein, Dr. Franz Wiedemann, Dr. Heinrich Wiese, Dr. Richard Wilke, Johann Ziegert.

Veterinäre: Andreas Altrogge, Dr. Paul Anger, Dr. Paul Bauersachs, Dr. Carl Breisinger*, Dr. Hermann Borchers, Richard Bruntzel.* Dr. Alfred Butta, Dr. Hermann Buttron, Carl*-Berlin, Heinrich Demann, Dr. Georg Dietz, Otto Dievenkorn, Otto Engelhardt, Hubert Even, Max Faass, Wilhelm Föge, Franz Forster, Dr. Hermann Franke, Dr. Carl Gauss, Jacob Gerster, Dr. Carl Grap, Max Goßler*, Dr. Hans Hamdorf, Friedrich Hartmann, Joseph Heßler, Arno Höckert, Dr. Anton Hohenstein, Dr. Richard Joop, Dr. Jacob Katzfey, Georg Kieselbach, Bernhard Klein, Carl Klein, Koch*-Neisse, Dr. Heinrich Levedag, Carl Mannheims, Albert Maurer, Dr. Max Meyer* aus Paulusgrube-Beuthen, Walther Meyer, Karl Möller, Rudolf Morgenstern, Müller*-Limburg, Peter Neyses*, Dr. Otto Paul, Bernhard Pölling, Hans Richter, Dr. Walter Ruth, Dr. Richard Salewski, Dr. Curt Schlemmer, Alex Schmidt, Georg Schmid, Gottfried Schnorr* (Schnor oder Schnorr), Heinrich Spekker, Georg Steinebach, Dr. Siegmund Süßbach, Dr. Johannes Tapken, Karl Thurm, Erich Wegner, Hans Worm, Dr. Carl Zapf.

Unterveterinäre, Feld-Hilfs- und Feld-Unter-Veterinäre: Paul Albrecht, Gustav Biesinger, Theodor Bollen, August Graf, Emil Harbeck, Hugo Heinr. Huber*, Karl Jaeckel, Paul Keller, Johannes Kern,

Georg Kersting, Robert Kielhorn, Hermann Klages, Hermann Klein, Curt Krieger, Koenigsfeld*, Georg Kühn, Wilhelm Lambardt, Gottlieb Lauterwasser, Alfred Ledermann, Dr. Carl Scheiffele, Simon Schillinger, Schmidt*-Berlin, Hugo Schmidt, Bernhard Schöne, Hans Schreck, Theodor Schuder, Ulrich Sittig, Hermann Smalakies, Theodor Spiller, Ferdinand Steinmeyer, Friedrich Syri, Joseph Wiedenbauer, Adolf Wodfel, Conrad Zander.

Das tierärztliche Personal in Sachsen nach dem Stande vom 1. Januar 1922.

Nach den bei dem Sächs. Landesgesundheitsamt eingegangenen Meldungen der veterinärmedizinischen Räte bei den Kreishauptmannschaften haben auch im Jahre 1921 Veränderungen des tierärztlichen Personals stattgefunden, die zu einer weiteren Vermehrung der Zahl der Freiberufstierärzte in Sachsen geführt haben. Wenn auch die Zunahme de Zahl der letzteren nicht so erheblich ist wie im Jahre 1920, in dem eine Vermehrung um 38 stattfand, so ist die Zahl der Freiberufstierärzte im Jahre 1921 doch wiederum um 12 gestiegen. Die Zunahme betrug je 5 in den Kreishauptmannschaften Bautzen und Leipzig und 4 in der Kreishauptmannschaft Dresden. In der Kreishauptmannschaft Chemnitz sind Veränderungen nicht vor sich gegangen. In der Kreishauptmannschaft Zwickau hat sich die Zahl der Freiberufstierärzte um 2 vermindert.

In der Zahl der Bezirkstierärzte (Regierungsveterinärräte) (30) ist eine Veränderung nicht eingetreten. Die Zahl der an Schlacht- und Viehhöfen tätigen Tierärzte hat sich um 1 (von 80 auf 79) vermindert. An Freiberufstierärzten waren am 1. Januar 1922 285 vorhanden, gegenüber 273 am 1. Januar 1921, 236 am 1. Januar 1920, 218 am 1. April 1919 und 225 am 1. Januar 1914. (Die Zunahme gegenüber 1914 beträgt 60 = 21 Proz.

Außer den in den vorstehenden 3 Berufsgruppen nachgewiesenen Zivilierärzten Sachsens sind noch 51 sonstige iviltierärzte (1 mehr als im Vorjahre) und 16 Militärveterinäre (die gleiche Zahl wie im Vorjahre) vorhanden, so daß die Gesamtzahl der sächsischen Tierärzte am 1. Januar 1922 461 (445 Zivil- und 16 Militärtierärzte) betrug.

Unter den 51 sonstigen Ziviltierärzten befinden sich der Landestierarzt (Ministerialrat im Wirtschaftsministerium), der Landestierzuchtdirektor, die Veterinärmedizinischen Oberräte bei den Kreishauptmannschaften (3) und beim Landesgesundheitsamt (1), die Tierärzte bei der Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt (4), der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung (2), dem Landstallamte Moritzburg (1), dem Remontedepot Berthelsdorf (1), der Landespolizei (3), der Direktor der hygienischen Milchuntersuchungsanstalt in Leipzig, die Tierärzte der privaten Serumwerke (3), der Vorstand der staatlichen Lehrschmiede in Dresden (1) und die Professoren und Assitenten an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden und am Veterinärinstitut in Leipzig.

Zietschmann.

---

29. Allgemeine deutsche landwirtschaftliche Wanderausstellung und 37. Wanderversammlung Nürnberg 18. bis 27. Juni 1922.

Der Ausstellungsplatz liegt im Stadtpark „Luitpoldhain“, Eingang Wodanplatz, im Südosten der Stadt Nürnberg. Er ist vom Hauptbahnhof sowie vom Innern der Stadt bequem zu erreichen (Straßenbahnlinien 1, 4 und 7 bis Wodanplatz).

Der Wohnungsnachweis ist vom Städtischen Fremdenzimmer-Nachweise Nürnberg (Hauptbahnhof) übernommen worden.

Die Beschickung der Ausstellung:

Abteilung I: Tiere. Die Tierausstellung zeigt, wenn auch noch nicht das vollständige Bild der Friedensjahre, so doch gegenüber dem Vorjahre einen erheblichen Fortschritt. In den einzelnen Gruppen werden ausgestellt: Pferde, Schafe, Schweine, Ziegen, Geflügel, Kaninchen, Fische, Schäferhunde, Seidenraupen.

Ein **Preishüten von Schäferhunden** nach einem Preisausschreiben der Schauordnung wird am Sonntag, den 25. Juni, vormittags 9 Uhr, auf dem Exerzierplatze Hainburg bei Stein und eine **Schutzhundvorführung** durch den Verein für Deutsche Schäferhunde S. V. Augsburg am Montag, dem 26. Juni, vormittags 10 Uhr, im „großen Ring“ veranstaltet werden.

Abteilung II: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel, sowie **Darstellungen** aus den Gebieten der **Landeskultur, einschließlich Vereins-, Genossenschafts-, Versicherungs-, Versuchs- und Unterrichtswesen.**

Von Erzeugnissen stehen unter **Preisbewerb:** Samen, Tabak, Obst, Obstwein, Obstdauerwaren, Milch, Butter, Käse, frisches Gemüse; zubereitete Nahrungsmittel aus Fleisch, Gemüsen; Erzeugnisse der Gärungsindustrie, ferner lebende Bienen und die Erzeugnisse der Bienenwirtschaft, sowie Bienenwohnungen.

Abteilung III: Landwirtschaftliche Maschinen und Geräte.

Sonderausstellungen sind dieses Jahr, wie folgt, eingerichtet: 1. Einrichtungen und Geräte aus der landw. Praxis, 2. Hauswirtschaftliche Maschinen und Geräte, 3. Wein-, Obst- und Gartenbau-Geräte, 4. Ackerwagen, 5. Musterschmiede und Stellmacherei, 6. Musterzimmerei und Reparaturwerkstätte.

Die **landwirtschaftlichen Ausflüge,** an denen nur Mitglieder der Gesellschaft teilnehmen können, sind für die Tage vom Freitag, dem 23. Juni, bis Dienstag, dem 27. Juni, und länger angesetzt. Für jeden Ausflug ist möglichst frühzeitig eine besondere Karte im „Empfangsraum“ am Eingange zur Ausstellung zu lösen. Schriftliche Voranmeldungen sind unter gleichzeitiger Einsendung der Einschreibegebühr an die „D. L. G.“, Berlin zu richten.

Tierärztlicher Verein der Neumark und Grenzmark.

Tagung am Dienstag den 13. Juni d. Js. während der vom 10. bis 18. Juni in Landsberg (Warthe) stattfindenden 1. Ostdeutschen landwirtschaftlichen Woche.

1. 9 Uhr vorm.: Prof. Dr. Mießner, Hannover: „Die Bekämpfung der Schweineseuchen“. Mit Lichtbildern.
2. 12 Uhr vorm.: Geh. Rat Prof. Dr. Hansen, Berlin: „Die Bedeutung der Leistungsprüfung in der Rindviehzucht“.
3. ½11 Uhr vorm.: Prof. Dr. Knuth, Landsberg: „Über die aus dem Osten drohenden Tierseuchen“. Die 3 Vorträge finden im großen Hörsaal der Landw.-Vers.- und Forschungsanstalten, Theaterstraße 8, statt.
4. ½2 Uhr nachm.: Frühstückspause im Theaterrestaurant, Theaterstraße 7 b.
5. ¼3 Uhr nachm. voraussichtlich: Vorführung neuer Motorräder in der Automobilzentrale Mack, Theaterstraße 7 d.
6. ¾3 Uhr nachm.: **Sitzung des Tierärztlichen Vereines** im kleinen Hörsaale der Landw. Vers.- u. Forschungsanstalten (Seminargebde.). a) Protokoll der letzten Sitzung; b) Geschäftliches; c) Besprechung der Fleischbeschaugebührenordnung; d) Prof. Dr. Mießner-Hannover: „Über Jungtierkrankheiten“. Mit Lichtbildern. e) Mitteilungen aus der Praxis; f) Anträge und Verschiedenes.
7. 8 Uhr nachm.: Begrüßungsabend im Wohlfahrtshause, geboten von den städtischen Behörden.

Teilnehmerkarten zu dem unter 1—3 angeführten Vormittagsvorträgen und zum Begrüßungsabende können zum Preise von 40 Mk. vom Büro der Landwirtschaftlichen Woche, Landsberg, Theaterstraße 8, bezogen werden, ebenso Programme der Landwirtschaftlichen Woche, soweit sie nicht den Einladungen beigefügt sind. Die Damen werden gebeten teilzunehmen und um ½2 Uhr im Theater-Restaurant zusammenzukommen. Die Lösung einer Teilnehmerkarte zu 40 Mk. berechtigt, Damen zum Begrüßungsabend einzuführen. Die für sämtliche Veranstaltungen mit Ausnahme des Theater- und Ausstellungsbesuches giltigen allgemeinen Teilnehmerkarten kosten 100 Mk. und berechtigen u. a. auch zum Besuche der nachstehenden den Herren Kollegen empfohlenen Vorträge:

1. Sonntag, den 11. 6. 22, 11 Uhr vorm.: Dr. Meyer, Landsberg: Über Bienenkrankheiten (Forschungsanstalten).
2. Montag, den 12. 6. 22, 12 Uhr vorm.: Institutsvorsteher Freckmann, Landsberg: Über Weidegenossenschaften (Eldorado).



3. Freitag, den 16. 6. 22. 9 Uhr vorm.: Geh. Rat Prof. Dr. Gerlach, Frankfurt: Die Beschaffung der zur Fütterung erforderlichen Eiweißstoffe in der eigenen Wirtschaft (Forschungsanstalten).

4. Freitag, den 16. 6. 22, 10½ Uhr vorm.: Prof. Dr. Fingerling, Möckern: Moderne Futterkonservierung (Forschungsanstalten).

Zur Übernachtung kommen nur noch Privatquartiere in Frage. Es wird gebeten, Zimmer sofort bei dem Hauptausschusse für die Landwirtschaftliche Woche, Landsberg, Theaterstraße 8, zu bestellen und, falls dies erfolglos sein sollte, den Unterzeichneten Mitteilung zu machen.

Dr. Stickdorn, Schriftf. Dr. Kurtzwig, 1. Vors.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Mikroskopische Anatomie der Wirbeltiere in Einzeldarstellungen. Von Rudolf Krause, a. o. Professor der Anatomie an der Universität Berlin. Erste Abteilung: **Säugetiere.** Mit 75 Originalabbildungen im Text. Lex.-Oktav. VI und 186 Seiten. Preis 48 Mk. Berlin und Leipzig 1921. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co.

In dem aus vier Abteilungen bestehenden, bereits 1917 zum Drucke fertig gestellten Werke bringt der Verfasser auf Grund eigener Untersuchungen und Präparate eine mikroskopische Anatomie der Säugetiere, Vögel und Reptilien, der Amphibien und schließlich der Fische, Zyklostomen und Leptokardier heraus, die geeignet ist, in ihrer formvollendeten Gestaltung eine wertvolle Bereicherung und Ergänzung der Bibliothek und des Arbeitstisches des Naturwissenschaftlers, insbesondere des Biologen, Bakteriologen und Physiologen zu bilden. Der Mediziner und Veterinärmediziner findet hier eine auf verhältnismäßig geringen Raum zusammengedrängte, nichts destoweniger aber auch weitgehendsten Bedürfnissen und Anforderungen gerecht werdende, umfassende Histologie der Wirbeltiere. Als Vertreter der Säugetiere wurde in der vorliegenden ersten Abteilung das Kaninchen gewählt. Mit Ausnahme der Organe des Skelettsystems, deren Aufnahme in der zweiten Auflage (schon um eine Vergleichsmöglichkeit mit den großen Haustieren zu schaffen) sehr zu begrüßen wäre und dem ausgezeichneten Werke nur zum Vorteile gereichen würde, sind sämtliche Organe dieses Tieres einer eingehenden Betrachtung und Verarbeitung in Wort und Bild unterzogen. Unter Vermeidung alles Unwesentlichen und Nebensächlichen ist in kurzen, klaren Sätzen alles Wichtige und Wissenswerte hervorgehoben und in den Vordergrund gestellt. Neben der vorzüglichen Behandlung des Textes sind als besonders wertvoll die prächtigen, drucktechnisch ganz hervorragend und naturgetreu wiedergegebenen Abbildungen zu bezeichnen, die durchweg nach eigenen vom Verfasser angefertigten Originalpräparaten hergestellt sind und alle jeweils in Betracht kommenden Einzelheiten aufs beste erkennen lassen. Abweichend von der herkömmlichen Art der Angabe der Vergrößerung unter den Abbildungen, fügt Verfasser jeder Abbildung einen genau in der Vergrößerung der Originalzeichnung gehaltenen Maßstab bei, wodurch es dem Leser ermöglicht wird, mittels Zirkels jeden beliebigen Teil des Präparates in seinen wirklichen Größenverhältnissen auszumessen, eine Methode, deren Verwendung bei Veröffentlichungen histologischer Bilder sehr beachtenswert erscheint. Die Kenntnis der allgemeinen Grundzüge der mikroskopischen Technik voraussetzend und von jeder lehrbuchmäßigen Behandlung des Stoffes absehend, hat Verfasser in dankenswerter Weise die für den speziellen Fall notwendige und weitgehend erprobte Technik berücksichtigt und so auch für den Vorgeschrittenen und Spezialisten sehr wertvolle und beachtenswerte Winke zu geben vermocht. Neben der erschöpfend gehaltenen Darstellung des mikroskopischen Baues der Organe des Säugetierkörpers sind auch die makroskopischen Verhältnisse genügend beachtet.

Die Anschaffung des auf sehr gutem Papier in gefälliger Ausstattung herausgebrachten Werkes kann jedem Interessenten aufs wärmste empfohlen werden. Dr. H. Butz.

Die Geißeln der Pferdezucht (Unfruchtbarkeit, Verfohlen und Pferdelähme) von Prof. Dr. Mießner-Hannover, Prof. Dr. Oppermann-Hannover und Dr. Lütje-Stade. Mit 15 Abbildungen. Hannover 1922. Verlag von M. & H. Schaper. Preis geheftet 29 Mark.

Die vorliegende Schrift behandelte in gemeinverständlicher Sprache dreierlei, unter dem die Pferdezucht derart leidet, daß man wohl von Geißeln dieser Zucht sprechen kann. In den vier Abschnitten der lehrreichen Schrift behandelt Oppermann die Unfruchtbarkeit der Stuten, Lütje das Verfohlen und Mießner die Fohlenkrankheiten und die Organisation der Bekämpfung insbesondere der letzteren und des Verfohlens. Die Verfasser sind Spezialisten auf dem behandelten Gebiet, gleich hervorragend wissenschaftlich wie praktisch. Sie haben alles kurz zusammengefaßt, was über die Unfruchtbarkeit der Stuten, das Verfohlen und die Fohlenkrankheiten nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft als erwiesen gilt und sich in der Praxis bewährt hat. Deshalb ist dies Büchelchen ebenso bedeutsam für den beschäftigten Tierarzt, der sich in wissenschaftlicher Beziehung schnell und zuverlässig unterrichten will, wie für den Pferdezüchter, dem Aufklärung und Belehrung auf den drei schwierigen Gebieten in zuverlässigster Weise geboten wird. Damit bildet die Schrift zugleich einen so wertvollen Vermittler zwischen Wissenschaft und Praxis, daß kein Tierarzt, der in Zuchtgebieten tätig ist, versäumen sollte, für ihre Verbreitung unter den Pferdezüchtern besorgt zu sein und mit diesen über ihren Inhalt zu sprechen. Das Verständnis der Pferdezüchter über die Unentbehrlichkeit der beratenden und tätigen Mitwirkung der Tierärzte bei der Bekämpfung der gen. Geißeln der Pferdezucht wird hierdurch erfolgreich gefördert werden, ebensowohl zum Nutzen des tierärztlichen Standes wie zum Wohle der deutschen Pferdezucht, der wichtige Aufgaben beim wirtschaftlichen Wiederaufbau unseres Vaterlandes zufallen.

Die Schaper'sche Verlagsbuchhandlung hat sich durch gute Ausstattung der Schrift gleichfalls verdient gemacht. Edelmann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Tierarzt Dr. Dutschmann-Dresden zum Assistenten am Physiologischen Institute; Dr. Berger, Assistent an der Medizinischen Klinik zum Assistenten an der Ambulatorischen Klinik; Dr. Elsner-Priemertdorf zum 2. Assistenten an der Medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.

Wohnsitzveränderungen: Dr. A. Möller von Strasburg i. Westpr. (Polen) nach Danzig-Langfuhr; Dr. Paul Plath als Tierarzt bei der Filialdirektion der Rheinischen Pferde- und Viehversicherungsgesellschaft nach Würzburg.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Emil Blankenburg aus Sophienstädt; Herberg Bünger aus Berlin; Curt Collier aus Gembitz; Curt Günther aus Berlin-Weißensee; Hellmuth Kortüm aus Berlin; Hans Pikart aus Fischhausen; Willy Reder aus Pleß; Fritz Schulz aus Potsdam. — In Hannover: Enst Brandt aus Wiedenbrück, Hermann Deneke aus Vöhrum; Otto Fricke aus Papenrode; Paul Killmer aus Vohwinkel; Robert Richter aus Hannover.

Promotionen: In Berlin: Alfred Becker aus Dillenburg; Johannes Bening aus Tribsees i. Pomm.; Otto Bielang aus Kolberg; Joseph Breier aus Donsieders; Gerhard Büge aus Tessin i. Mecklbg.; Wilhelm Christiani aus Rehda; Curt Hancke aus Altchristburg (Kreis Mohrungen, Ostpr.); Paul Hesse aus Seegefeld; Aloysius Hinz aus Braunsberg; Alfred Hoffer aus Kletzke (Prignitz); Ernst Joppich aus Mühldorf; Karl Keckeisen aus Bamberg; Oskar Kleine aus Löcknitz, Stettin; Franz Komsthöft aus Tolkemit; Hellmuth Kortüm aus Berlin; Roland Krause aus Breslau; Emil Lottermoser aus Gumbinnen; Louis Otto aus Danzig-Langfuhr; Heinrich Probst aus Aschaffenburg a. M.; Willi Reder aus Pleß; Albrecht Rose aus Westeregeln; Fritz Schattner aus Jucknischken; Hans Schlottke aus Bahn i. Pomm.; Johannes Schneider aus Barmen; Dr. phil. Ernst Schulz aus Düsseldorf. — In Gießen: Emil Ohl aus Trier.

Gestorben: Prof. Dr. Robert Müller in Tetschen-Liebwerd, Privatdozent an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—,** für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird 4 Wochen vor Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben, wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 3.50,** auf der ersten Seite **M. 4.25.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 23. **Ausgegeben am 10. Juni 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

(A. d. Tierseucheninstitute d. Landw.-Kammer für die Prov. Hannover.)

Die Diplokokkenseuche der Schafe.

Von Dr. Schermer, Hannover.

Im Jahre 1910 hat Gärtner eine neue Schafseuche beschrieben, bedingt durch einen Diplococcus (Streptococcus) lanceolatus. Ein Jahr später hat Wiemann unter dem Titel „Streptokokken-Infektion bei Schafen" eine Krankheit beschrieben, die mit der von Gärtner geschilderten nahezu völlig übereinstimmt. Die Krankheit ist dann im Jahre 1914 noch einmal von Mießner und Kohlstock beschrieben worden. Daß die Krankheit von den einzelnen Autoren nicht als die gleiche angesehen ist, geht schon aus der verschiedenartigen Benennung hervor. Sämtliche Autoren glaubten einige Unterschiede festgestellt zu haben und ließen die Frage der Identität mit den früher beschriebenen Krankheitsfällen offen. Nur Mießner und Kohlstock halten die von ihnen gefundenen Krankheitserreger mit den von Wiemann beschriebenen für identisch.

Ich hatte nun Gelegenheit, die gleiche Krankheit in 2 verschiedenen Beständen der Provinz Hannover festzustellen. Meine eigenen Beobachtungen über diese Seuche stimmen mit denen der früheren Autoren größtenteils überein; sie ergänzen sie aber außerdem in einer Weise, daß an dem Bestehen einer bisher kaum bekannten, aber wohl charakterisierten Seuche der Schafe, hervorgerufen durch bestimmte Bakterien und gekennzeichnet durch typische Erscheinungen und einen typischen Verlauf, nicht mehr gezweifelt werden kann. Es ist anzunehmen, daß diese Seuche weit häufiger vorkommt, als nach den bisherigen spärlichen Literaturangaben zu vermuten ist, und sie wird um so häufiger festgestellt werden, sobald die Mehrzahl der Tierärzte über das Vorhandensein und die Erscheinungen dieser Krankheit unterrichtet ist.

Eigene Untersuchungen.

Der erste von mir beobachtete Fall betraf die im September v. J. erfolgte Einsendung von Organen eines Schafes, mit dem Vorberichte, daß auf der betreffenden größeren Besitzung unter den Schafen und zwar besonders den Jährlingen, eine ansteckende Lungen- und Brustfellentzündung aufträte. Die Tiere seien nur kurze Zeit krank und gingen, falls nicht rechtzeitig Schlachtung erfolgte, in wenigen Tagen ein. Es seien schon eine größere Anzahl von Schafen verendet. Wenn ein Schaf erst krank sei, so sei es auch verloren.

Die eingesandten Organe zeigten folgenden Befund: Hepatisation der Lungen im Bereiche der vorderen Lappen, fibrinöse Auflagerungen auf Pleura und Epikard; markige Schwellung der Lungenlymphknoten. Die bakteriologische Untersuchung des Lungengewebes, Herzblutes, der Lymphknoten und Fibrinbeläge ergab nahezu in Reinkultur die unten näher beschriebenen Diplokokken.

Der betreffende Bestand wurde abgeschlachtet, so daß weitere Erhebungen unterblieben.

Der zweite Fall ereignete sich Anfang Januar d. Js. und betraf einen Bestand von 560 erwachsenen Schafen und einer großen, durch tägliche Geburten sich ständig ändernden Anzahl von Lämmern. Zunächst wurden ein verendetes Mutterschaf, ein Schaflamm und die Geschlechsorgane eines

zweiten verendeten Mutterschafes zur Untersuchung eingesandt, mit dem Vorberichte, daß seit einigen Tagen täglich 1—3 Schafe nach kurzer Krankheit eingingen. Bei der Untersuchung dieser Einsendungen fielen ohne weiteres die stark vergrößerten und ödematösen Uteri der Mutterschafe auf. Da die Vulva blaurot verfärbt war, die Scheidenschleimhaut Blutungen und geschwürige Hautdefekte, die verdickte Gebärmutter geschwürigen Zerfall der Karunkeln zeigte, und eine trübe, schokoladenfarbene Flüssigkeit enthielt, so wurde zunächst an den ansteckenden Scheiden- und Gebärmutterbrand gedacht, zumal auch zunächst ausschließlich Mutterschafe unmittelbar nach der Geburt erkrankt waren. Das mit eingesandte Lamm zeigte nur eine Rötung des Dünndarmes. Der Tod wurde auf das Fehlen der Muttermilch zurückgeführt. Im übrigen wurde die bei ansteckendem Scheiden- und Gebärmutterbrand übliche Behandlungsmethode eingeleitet.

Da aber trotz der Behandlungsmaßnahmen das Sterben weiter um sich griff, wurde ich zu der betreffenden Domäne gerufen und hatte hier Gelegenheit, das Krankheitsbild genau zu beobachten, eine größere Anzahl von Sektionen (9 Schafe und Lämmer) vorzunehmen, die Krankheitsfälle bakteriologisch zu klären, sowie auch Heilversuche vorzunehmen.

Wenn ich meine hierbei gewonnenen Erfahrungen mit den Angaben der oben genannten Autoren zusammenlege, so kann in Bezug auf die Diplokokkenseuche folgendes als festgestellt gelten:

Klinische Erscheinungen.

Die Krankheit tritt vorzugsweise während der Lammperiode auf und verläuft dann zunächst unter dem Bilde von Erkrankungen der Geburtswege bei den Mutterschafen meist unmittelbar nach dem Ablammen. Sie kann aber auch zu jeder anderen Jahreszeit auftreten und befällt dann vorzugsweise Lämmer oder auch Schafe jeden Alters. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen dann Veränderungen am Respirationsapparat oder auch am Darmkanal. In seltenen Fällen können die Tiere auch an allgemein-septikämischen Erscheinungen ohne besondere Lokalisation zu Grunde gehen.

Beginnt die Krankheit, was wohl meistens der Fall ist, in der Lammperiode, so erkranken zunächst nur Mutterschafe, gewöhnlich 1—2 Tage nach dem Ablammen. Die ersten Erscheinungen bestehen darin, daß die erkrankten Tiere nicht wie die gesunden an die Futterraufe gehen, sondern zurückbleiben, teilnahmslos stehen oder auch liegen. Beim Antreiben lassen sie den Kopf hängen und vollführen nur müde Bewegungen. Die Scham ist geschwollen und blau-rot. Die Tiere krümmen oft den Rücken und drängen. Sie entleeren dabei einen trüben, oft schokoladenfarbenen Schleim, der meist geruchlos ist. Es besteht eine Mastdarmtemperatur von 40—41°. Der Tod pflegt sehr schnell, oft schon nach eintägiger Krankheitsdauer einzutreten.

Schon bald nach dem Auftreten der ersten Fälle der Erkrankung findet man bei andern Schafen ein abweichendes Krankheitsbild. Diese Schafe, die vielleicht noch nicht oder schon vor längerer Zeit gelammt hatten, zeigen ebenfalls eine schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, aber keine Erscheinungen von Seiten der Geburtswege. Dagegen zeigen sie einen serösen bis eitrigen Bindehautkatarrh, teilweise mit Verklebung der Augenlider, einen serösen oder eitrigen Nasenausfluß und eine teigige Anschwellung der Haut in der Umgebung der Nasenlöcher. Diese Anschwellung des vorderen Kopfendes ist ein von allen Autoren beschriebenes und auch dem Laien sofort in die Augen fallendes Krankheitsmerkmal. Husten ist kaum wahrzunehmen. Die Atmung ist oft beschleunigt und angestrengt.

Bei einer 3. Gruppe von Tieren fehlen auch diese Erscheinungen von Seiten des Atmungsapparates, sie zeigen nur eine große Mattigkeit und Benommenheit, allenfalls noch einmal gespannte Bauchdecken oder Durchfall.

Sofern außer den erwachsenen Schafen noch Sauglämmer vorhanden sind, erkranken auch immer diese, vorzugsweise die von den erkrankten oder verendeten Müttern, und zwar oft ohne daß dabei außer Mattigkeit noch besondere klinische Symptome festzustellen wären. Tritt die Seuche außerhalb der Lammzeit auf, so fehlen die Erkrankungen von Seiten der Geburtswege vollständig.

Sektions-Erscheinungen.

Bei allen verendeten Tieren findet man die Erscheinungen einer Blutvergiftung: Trübe Schwellung der Parenchyme, mehr oder weniger ausgebildeten Milztumor, Blutungen auf den serösen Häuten. Neben diesen septikämischen Erscheinungen findet man je nach der Lokalisation des Krankheitsprozesses noch folgendes:

1. Genital-Traktus. Die Vulva ist blaurot geschwollen und sulzig durchtränkt. Die Scheidenschleimhaut zeigt Blutungen oder geschwürige Veränderungen. Der Uterus ist hochgradig vergrößert, seine Wand bis zu 10 cm dick und sulzig durchtränkt. Die Uterusschleimhaut ist rotbraun und stellenweise geschwürig verändert, besonders im Bereiche der Karunkeln. Im Uterus befindet sich eine trübe, schokoladenfarbene, meist geruchlose Flüssigkeit.

2. Respirations-Traktus. Die Haut des Kopfes im Bereiche zwischen Nasenöffnung und Auge ist verdickt und sulzig durchtränkt. Nasenschleimhaut stark gerötet, oft mit schleimigem Eiter bedeckt, desgleichen Schleimhaut des Kehlkopfes, der Trachea und der Bronchien. Brustfell und Lungenfell, besonders im Bereiche der vorderen und unteren Lungenabschnitte sind durch gelbe Fibrinschwarten von mehreren mm Dicke verklebt. Lungen namentlich in den unteren Abschnitten der Vorder- und Mittellappen luftleer und derb. Schnittfläche graurot, feucht. Im Herzbeutel vermehrte seröse Flüssigkeit und netzförmige Fibrinschwarten.

3. Digestions-Traktus. In der Bauchhöhle vermehrte Flüssigkeit, auf den Eingeweiden Fibrinfäden, Dünndarm gerötet, Schleimhaut des Dünn- zuweilen auch des Dickdarmes geschwollen und gerötet. Darmlymphknoten markig geschwollen.

Die einzelnen Organerkrankungen können sich auch kombinieren, doch beschränkt sich die Lokalisation gewöhnlich nur auf einen der 3 genannten Komplexe. Zuweilen fehlt jede Lokalisation, die Erscheinungen bestehen dann nur in den allgemein-septikämischen. Dieses Bild tritt vorzugsweise bei Sauglämmern auf.

Bakteriologie.

Der Erreger der Seuche findet sich bei den verendeten Tieren im Blut, in allen Organen und im Inhalte der Gebärmutter, sofern diese erkrankt war. Es ist ein sehr kleiner Diplokokkus, der auf künstlichen Nährböden auch zu kurzen 4—6gliedrigen Streptokokken auswächst. Gärtner, auch Mießner und Kohlstock rechnen ihn zu den Diplokokken, Wiemann zu den Streptokokken. Wiemann hat ihn auch in Traubenform wachsen sehen. Ich selbst sah ihn im Tierkörper immer nur in Form von Diplokokken, auch auf künstlichen Nährböden behält er diese Eigenschaft im allgemeinen bei. Wenn auch, besonders in flüssigen Medien, ein Auswachsen zu 4—6gliedrigen Ketten stattfindet, so bietet sich die überwiegende Mehrzahl der Bakterien doch auch dann noch als Diplokokken dem Auge dar. Er dürfte demnach in erster Linie den Diplokokken zuzurechnen sein. Daß Diplokokken sich auch einmal zu Ketten auswachsen, ist allgemein bekannt. Gärtner hat in Organausstrichen das Auftreten einer Kapsel wahrnehmen können, nicht dagegen in den Kulturen. Wiemann hat



keine Kapsel festgestellt, Mießner und Kohlstock konnten in einem von drei Fällen eine Kapsel nachweisen. Die von mir isolierten Diplokokken zeigten sich in Ausstrichen aus Organen immer durch eine ungefärbte Zone von dem umgebenden Organsaft abgetrennt. Ob es sich dabei um eine echte Kapsel handelt, ist zweifelhaft. Immerhin scheint der Diplokokkus eine Hülle zu besitzen, deren Beschaffenheit von der der meisten übrigen Bakterien abweicht. In Kulturausstrichen habe ich ebenfalls eine Kapsel nicht gesehen. Das Vorhandensein oder Fehlen einer Kapsel scheint mir jedenfalls nicht ohne weiteres für eine Verschiedenheit des betreffenden Krankheitserregers zu sprechen. Gärtner hat die äußeren Enden seiner Diplokokken zugespitzt gefunden und bezeichnet daher auch den Bazillus als Diplococcus lanceolatus. Wiemann sowie Mießner und Kohlstock haben nur runde Enden feststellen können. Ich selbst habe eine Beobachtung gemacht, die geeignet ist, auch die hier scheinbar bestehende Differenz zu überbrücken. Die von mir isolierten Diplokokken hatten sowohl im Organausstrich als auch in den ersten Kulturen runde Enden. Bei weiterem Überziehen veränderten sich die Bazillen jedoch allmählich derart, daß die Diplokokken an ihren nach außen gerichteten Enden spitz wurden, daß sie sogar kerzenflammenförmige Bildungen zeigten und der Diplokokkus sich in nichts mehr von dem Diplococcus lanceolatus unterschied. Überhaupt ergaben sich durch Weiterziehen auf verschiedenen Nährböden und Überimpfung auf Versuchstiere mancherlei Änderungen in den Kulturen, so daß man vielfach im Zweifel sein konnte, ob es sich überhaupt noch um dasselbe Ausgangsmaterial handelte. So schwankte außer der Form auch besonders die Größe der einzelnen Diplokokken, ihre Gramfestigkeit und auch ihre Neigung zur Bildung von Ketten. Aus alledem ist ersichtlich, daß die von den bisherigen Autoren angegebenen Unterschiede der Erreger kein Grund sind für die Annahme, daß es sich in den einzelnen Fällen um verschiedene Krankheiten gehandelt hätte. Übereinstimmend sind von allen Autoren und auch von mir folgende weitere Feststellungen über den Diplokokkus gemacht worden. Auf Agar bildet er sehr feine, durchsichtige, glänzende, scharfumrandete Kolonien. Er ist unbeweglich, im allgemeinen gramfest, wächst besonders gut auf bluthaltigen Nährböden und ruft auf den Blutagarplatten starke Hämolyse hervor; in Milch- und Traubenzucker-Bouillon findet keine Gasbildung statt. Die Bouillon wird anfangs getrübt, später bildet sich ein geringer Bodensatz, der sich beim Aufschütteln verteilt. Milch wird nicht zur Gerinnung gebracht, Gelatine und festes Serum werden nicht verflüssigt. Für Mäuse sind die Diplokokken auch schon bei subkutaner Impfung stark pathogen. Eine mit ½ ccm Bouillon-Kultur geimpfte Maus starb nach 3 Tagen, ein mit 1 ccm Bouillon-Kultur subkutan geimpftes Meerschweinchen blieb am Leben, ein in derselben Weise intraperitoneal geimpftes starb 3 Tage später. Die Impftiere zeigten Milzschwellung und wiesen die Bazillen im Blut und in allen Organen auf. Daß es sich bei diesen Bazillen tatsächlich um die Erreger der Seuche handelt, ist durch Gärtner nachgewiesen worden. Es gelang ihm, mit Reinkulturen des Erregers die Seuche auf gesunde Schafe zu übertragen, und zwar nicht nur durch subkutane Einverleibung, sondern auch auf dem Inhalationsweg und per os.

Pathogenese und Verlauf.

Daß die Diplokokkenseuche etwa durch neuhinzugekommene Schafe von außen in einen Bestand eingeschleppt wird, ist niemals beobachtet worden. Es muß also angenommen werden, daß im Stall oder bei den gesunden Schafen vorhandene Keime durch irgend einen Zufall eine pathogene Wirkung erlangen. Da die Krankheit vorzugsweise im Anschluß an die Geburt auftritt, so ist anzunehmen, daß die sich zu dieser Zeit leicht ereignenden Läsionen der Geburtswege ein prädisponierendes Moment bilden. Da die Krankheit aber auch ohne Lokalisation im Genitaltraktus und auch außerhalb der Lammzeit auftritt, müssen auch noch andere veranlassende Momente in Frage kommen. Wiemann hat in einem solchen Falle das Auftreten der Krankheit im Anschluß an die Schur beobachtet und glaubt, daß hierbei entstandene Wunden der äußeren Haut die Eingangspforte für die Infektion gebildet haben. Wie die Übertragungsversuche von Gärtner lehren, gelingt aber die Infektion auch per os und auf dem Inhalationsweg. Es ist daher anzunehmen, daß nur die ersten Fälle der Erkrankung einer prädisponierenden Hilfsursache bedürfen. Hat der Bazillus aber erst seine pathogene Eigenschaft entfaltet, so erkranken auch Schafe, ohne daß eine Prädisposition erforderlich ist und zwar durch einfache Aufnahme von Ausscheidungen erkrankter oder verendeter Tiere per os oder durch Inhalation. Die durch Lokalisation in den Geburtswegen gekennzeichneten Fälle der Erkrankung verlaufen im allgemeinen schon nach 1—2tägiger Krankheitsdauer tödlich. Die sich später, in manchen Seuchenfällen aber auch schon von vornherein, mit Lokalisation in den Atmungswegen einstellenden Erkrankungsfälle pflegen dagegen länger, etwa 1—2 Wochen, anzudauern. Die Krankheit verläuft, von seltenen Ausnahmen abgesehen, immer tödlich. Es ist aber auffallend, daß die Seuche sich auch in größeren Beständen nur langsam ausbreitet, daß also nicht etwa der ganze Bestand in wenigen Tagen erkrankt. Es ergeben sich vielmehr auch in größeren Beständen im allgemeinen tägliche Zugänge von 2—5 Erkrankungen. Die Krankheit zeichnet sich also, worauf auch Wiemann hinweist, durch hohe Mortalität, aber geringe Morbidität aus.

Differential-Diagnose.

Wenn die ersten Erkrankungsfälle unter Erscheinungen von Seiten der Geburtswege erfolgen, so hat das Krankheitsbild eine sehr große Ähnlichkeit mit dem ansteckenden Scheiden- und Gebärmutterbrande. Bei der Diplokokkenseuche hat aber der Scheidenausfluß im Gegensatze zu dem bei Gebärmutterbrand gewöhnlich keinen übeln Geruch. Da sehr bald auch Schafe erkranken, die nicht geboren haben, läßt sich der Gebärmutterbrand dann leicht ausschließen. Eine sofortige Klärung würde eine bakteriologische Untersuchung mit dem Nachweise der typischen Erreger bringen.

Verlaufen die Erkrankungen vorzugsweise unter Erscheinungen von Seiten der Respirationswege und bei Lämmern, so wird jeder Untersucher zunächst an die pluriforme Septikämie (Katarrhal-Fieber, Schafrotz) denken. Bei dieser Krankheit bleiben aber die erwachsenen Schafe gewöhnlich gesund. In Zweifelsfällen würde auch hier eine bakteriologische Untersuchung mit dem Nachweise bipolarer Bakterien bei Schafrotz oder Diplokokken bei der Diplokokkenseuche Aufschluß bringen.

Therapie.

Nach Wiemann läßt sich die Seuche durch geeignete Isolierungsmaßnahmen und Verbringen der gesunden in einen anderen Stall gewöhnlich erfolgreich bekämpfen. Ich selbst habe ebenfalls zunächst einen größeren Teil der Schafe und zwar aus den Abteilungen, in denen Erkrankungen bisher nicht vorgekommen waren, auf ein benachbartes Vorwerk bringen lassen, mit dem Erfolge, daß die Seuche nun auch dort ausbrach und schwere Verluste erforderte. Gärtner hat in Anbetracht der nahen Verwandtschaft des Erregers mit dem Diplococcus pneumoniae Impfversuche mit einem Anti-Pneumo-Kokken-Serum „Hoechst" angestellt. Durch Einspritzung dieses Serums gelang es ihm, einige noch nicht erkrankte Tiere in einem verseuchten Bestande vor der Krankheit zu schützen. Die Heilimpfung erkrankter Tiere hatte aber nur die Wirkung, daß die Tiere etwas länger am Leben blieben, jedoch ausnahmslos ver-



endeten. Ein gleiches Ergebnis hatten Mießner und Kohlstock, die das Serum eines mit den Erregern immunisierten Pferdes zu Schutz- und Heilzwecken verwendeten. Auch sie hatten mit diesem Serum bei Schutzimpfungen einen guten, bei Heilimpfungen dagegen gar keinen Erfolg.

Ich selbst habe nun einen Versuch mit aktiver Immunisierung der gefährdeten Schafe gemacht. Die aktive Immunisierung schien mir deshalb besonders aussichtsvoll, weil ja die Weiterverbreitung der Krankheit in dem Bestande nur langsam vor sich geht. Als Impfstoff wurde ein Gemisch einer Abschwemmung von dreitägigen Agarkulturen und ein aus Bouillonkulturen des Erregers bereitetes Extrakt verwandt. Die Impfung wurde durch Herrn Kollegen Ilse, Obernjesa ausgeführt, dem ich auch an dieser Stelle für seine bereitwillige Unterstützung meinen Dank ausspreche. Sämtliche erwachsenen Schafe erhielten 2,5 ccm subkutan. 8 Tage später die doppelte Dosis. Der Erfolg der Impfung ergibt sich aus folgenden Zahlen: In dem 560 erwachsene Schafe zählenden Bestande waren außer den Lämmern, die hier nicht mitgezählt werden, in der Zeit vom 2. bis zum 16. Januar 53 Schafe verendet. Die Verluste verteilten sich ungefähr gleichmäßig auf alle Tage. Nur in den ersten Tagen waren etwas weniger, in den letzten Tagen etwas mehr verendet. Am 16. wurden die noch gesunden Schafe erstmalig geimpft. In dem Hauptstalle wurden alle Schafe geimpft, auf dem Vorwerke dagegen, da es an Impfstoff mangelte, etwa die Hälfte. In dem Hauptstall ist nur noch am nächsten Tag ein Schaf eingegangen, alle übrigen (es war die größere Hälfte) sind dauernd gesund geblieben. Auf dem Vorwerke wurden erst am 24. die letzten Schafe erstmalig geimpft. In der Zeit vom 17. bis 24. waren hier noch 10 Schafe verendet und zwar größtenteils ungeimpfte, es sollen aber auch einige geimpfte darunter gewesen sein. Am Tage nach der Impfung auf dem Vorwerke sind dort noch 6 Schafe eingegangen und am 27. noch eins. Alle anderen sind dauernd gesund geblieben. Aus diesen Angaben muß man ohne weiteres auf eine auffallend günstige Wirkung der Impfung schließen, denn schon nach der ersten Impfung war die Seuche so gut wie erloschen. Außer den 70 verendeten Schafen waren noch 7 andere erkrankt, aber wieder gesund geworden. Diese Zahlen beziehen sich aber nur auf die erwachsenen Schafe: genaue Angaben über die Lämmer konnte ich nicht erhalten, doch ist mindestens auch die gleiche Zahl von Lämmern der Seuche zum Opfer gefallen. Nach der Durchführung der Impfung der erwachsenen Schafe hörte auch das Sterben unter den Lämmern sofort auf. Von den verendeten erwachsenen Schafen waren nur 2 Jährlingshammel, alles andere weibliche Tiere, die bis auf 2 entweder tragend waren oder frisch gelammt hatten.

Benennung.

Die von mir beschriebene Schafseuche ist durch ein typisches Krankheitsbild und durch einen wohl charakterisierten Erreger gekennzeichnet. Es erscheint daher auch zweckmäßig, sie einheitlich zu benennen. Ich habe dafür die zuerst von Mießner und Kohlstock gebrauchte Bezeichnung Diplokokkenseuche der Schafe gewählt. Den Erreger der Seuche würde man zweckmäßig als Diplococcus ovis benennen.

Literatur.

Gärtner: Über eine neue Schafseuche, bedingt durch einen Diplokokkus (Streptococcus lanceolatus). Zentralbl. f. Bakt. 1910, Bd. 54, S. 546.

Wiemann: Streptokokken-Infektion bei Schafen. Zeitschr. f. Inf.-Krankh. d. Haust. 1911, Bd. 9, S. 233.

Mießner und Kohlstock: Diplokokkenbefunde bei unseren Haustieren. Zentralbl. f. Bakt. 1914, Bd. 72, S. 490.

(Aus dem Bakteriolog. Untersuchungsamte der Stadt Altona a. d. Elbe. Dr. med. Zeißler.)

Ätiologische Rauschbrandstudien.

Von J. Zeißler und L. Raßfeld.

In einer ausführlichen Studie über die Anaerobenkrankheiten der Säugetiere hat Hilda Hempel Heller (3) eine umfassende Übersicht über die Weltliteratur gegeben, welche die Ätiologie dieser Erkrankungen behandelt. Sie hat die Richtigkeit der Angaben vieler namhafter Autoren an einer großen Zahl von Stämmen geprüft, die sie sich von ihnen aus Europa und Amerika hat kommen lassen. Das Ergebnis ihrer Studien faßt fie in folgenden Sätzen zusammen:

„Cattle are subject to spontaneous infection by organisms of the blackleg group (Bac. Chauveauei) and, somewhat less frequently, by organisms of the vibrion septique group (Bac. Ghon-Sachs), both of which types of infection are usually diagnosed as „blackleg".

Sheep are subject to spontaneous infection by organisms of the vibrion septique group and somewhat less frequently by organisms of the blackleg group. Both types of infection are probably diagnosed at times as braxy, as blackleg, and as malignant edema.

Horses are subject to infection by members of the vibrion septique group. Such infection may or may not follow a wound. It was formerly frequently diagnosed as blackleg. Horses are also subject to infection by organisms of the edematiens group. True blackleg group infection in the horse has probably never been demonstrated.

Hogs are subject to infection by members of the vibrion septique group. Such infection was formerly generally diagnosed als blackleg but has more recently been diagnosed as „malignant edema", „Ghon-Sachs bacillus infection", „specific gas phlegmon of hogs", or „Bradsot", dependig on the location of the process. Hogs have probably never been shown to suffer from spontaneous blackleg infections.

The comparative rarity of oedematiens-group infections in animals, except perhaps in the horse, and the great rarity of serious invasion of animal tissue by B. Welchii are to be noted. In general many species of herbivorous mammals are subject to spontaneous anaerobic infection, both following and not following demonstrable wounds, and apparently the animals most susceptible are ruminants, cattle and sheep, and possible reindeer. Carnivores and man are subject to anaerobic infection only when wounded or when seriously debilitated by sickness."

In einer 3 Monate vor der Hempl-Heller'schen Mitteilung erschienenen Arbeit ist der eine von uns (8) auf Grund eigener Untersuchungen von 70 Fleischproben von an Anaerobeninfektionen eingegangenen Säugetieren zu ungefähr gleichen Ergebnissen gekommen mit Hilfe einer neuen, bis dahin noch nicht angewandten bakteriologischen Methode. Diese weitgehende Übereinstimmung zwischen den Ergebnissen der umfassenden Sammelforschung Hilda Hempl-Hellers und unseren eigenen Untersuchungen ist nicht nur wegen des zahlenmäßigen Umfanges des beiderseits verarbeiteten Materiales bemerkenswert, sondern mehr noch vielleicht deshalb, weil die beiderseitigen Untersuchungen mit ganz verschiedener Technik ausgeführt worden sind. Trotzdem begegnet die Richtigkeit unserer Befunde Zweifeln. In einer kürzlich erschienenen Arbeit bestreitet Foth. H. (2):

1. daß der Kitt'sche Rauschbrandbazillus das Krankheitsbild des Rauschbrandes der Rinder hervorrufen könne S. 3, Z. 19),
2. daß Mischinfektionen durch den Foth'schen und Kitt-schen Rauschbrandbazillus bei Rinderrauschbrand vorkommen können (S. 3, Z. 5—8).
3. daß bei den Massenerkrankungen von Schafen án Rauschbrand in der Provinz Sachsen im Jahre 1919 und 1920 ein



wesentlicher Teil der Erkrankungen durch den Fothschen Rauschbrandbazillus erzeugt worden ist (S. 3, Z. 27 bis S. 4, Z. 4).

Er begründet seine von Hilda Hempl-Hellers Mitteilungen und der unsrigen abweichende Ansicht erstens mit seiner großen epidemiologischen Erfahrung, zweitens mit der Vermutung, daß wir die Ergebnisse der Laboratoriumsforschung, insonderheit die Kulturmethode, allzu einseitig bewerten und drittens mit der Beobachtung, daß sich Menschen bei der Zerlegung und dem Hantieren mit Rauschbrandkadavern noch niemals infiziert haben.

ad. 1. Foths große epidemiologische Erfahrung anzuzweifeln, liegt uns fern, doch vermögen wir sie nicht höher zu bewerten, als diejenige von Kitt und von Witzell, welche uns einen wesentlichen Teil unseres Untersuchungsmateriales geliefert haben.

ad. 3. Ebensowenig wie beim Zerlegen von Rauschbrandkadavern sind Menscheninfektionen beim Hantieren mit Kadavern von Tieren beobachtet worden, die an Geburtsrauschbrand oder an mal. Ödem gefallen waren. Und doch wird nach den Erfahrungen des Weltkrieges auch Foth die Empfänglichkeit des Menschen für die Erreger des mal. Ödems und für den Erreger des Geburtsrauschbrandes (des ganz allgemein unter der Bezeichnung Ghon-Sachsscher Bazillus anerkannten Gasödemerregers) nicht bestreiten wollen. Das Foth'sche Argument des Nichtvorkommens von Menscheninfektionen nach Hantieren mit Rauschbrandkadavern gerät, sinngemäß angewandt auf den Geburtsrauschbrand der Rinder und das mal. Ödem der Säugetiere, in so krassen Gegensatz zur Wirklichkeit, daß es damit seine Beweiskraft auch für den Rinderrauschbrand verliert.

ad. 2. Seit Robert Kochs großen Entdeckungen begründet die exakte Seuchenforschung die spezifische Diagnose auf den bakteriologischen Nachweis des Krankheitserregers, wenn möglich im erkrankten Gewebe, bestimmten Körperflüssigkeiten, Sekreten usw. Beim Rauschbrand ist der bakteriologische Nachweis des Krankheitserregers in den erkrankten Gewebspartien möglich. Warum im Gegensatze zur gesamten übrigen Seuchenforschung in dieser Beziehung (bakteriologischer Nachweis des Krankheitserregers im erkrankten Gewebe) gerade die Rauschbranddiagnose eine Ausnahme machen soll, gibt Foth nicht an. Seine Einwände gegen die Berechtigung der Laboratoriumsforschung an sich für die Ätiologie des Erregers des Rauschbrandes sind also unbegründet und es kann sich nur noch darum handeln, ob die von uns angewandte „Laboratoriumsmethode“, insbesondere die Kulturmethoden und die ihnen von uns gegebene Deutung Foth berechtigten Anlaß zu Einwendungen gibt. In dieser Hinsicht genügt der Hinweis auf die unmittelbar hinter Foths hier besprochener Publikation abgedruckte Mitteilung von Becker (1), welche ½ Jahr vor der Foth'schen Arbeit in Druck gegeben war.

Sie bringt, gestützt auf gründliche, wenn auch technisch nicht ganz leicht durchführbare experimentelle Untersuchungen den Nachweis, daß die von Foth empfohlene Methode der experimentellen Rauschbranddiagnose am Meerschwein auf falschen Voraussetzungen beruht, daß sie insbesondere die sichere Unterscheidung zwischen dem Fothschen Rauschbrandbazillus (Bac. Chauveauei) einerseits und dem Kitt'schen Rauschbrandbazillus (Vibrion septique Pasteur, Kochs und Hiblers Malignes Ödem, Jensens Bradsotbazillus, Ghon-Sachs'scher Bazillus) andererseits im Einzelfalle nicht ermöglicht und daß vielmehr nur die von uns geübte Technik (8) eine genaue Differenzierung und Artbestimmung der verschiedenen anaeroben Sporenbildner, besonders auch der Rauschbrandbazillen, gewährleistet.

Nachdem somit die Frage der Methodik schon vor der Veröffentlichung der neuerlich geäußerten Bedenken Foths in unserem Sinne entschieden war und zwar derart, daß zur Klärung der von Foth (2), Sobernheim (5), Uchimura (7) einerseits, Hempl-Heller (3), Kitt (4), Spiegl (6) und uns andererseits vertretenen Anschauungen über die Ätiologie des Rauschbrandes nicht die Foth'sche Untersuchungstechnik, sondern ausschließlich unsere Methode herangezogen werden kann, muß die Entscheidung des Streites über die Ätiologie des Rauschbrandes sich auf Material gründen, welches mit unserer Untersuchungstechnik bearbeitet worden ist.

Die folgenden Zusammenstellungen geben einen Überblick über die mit unserer Untersuchungstechnik bearbeiteten Fälle.

Spontaner Rauschbrand beim Rinde.

Foth'scher Rauschbrandbazillus.

1. Stamm: Frankreich 1903, Prof. Kitt.
2. Stamm: Schlachthof Oberstdorf 1918, Tierarzt Schmidt.
3. Stamm: Untersticg 1918, Bezirkstierarzt Witzell.
4. Stamm: Gutenalpe 1918, Bezirkstierarzt Witzell.
5. Stamm: Glutschwanden 1918, Bezirkstierarzt Witzell.
6.—27. Stamm: Allgäu 1918, Bezirkstierarzt Witzell.
28. Stamm: Spickerhalde 1919, Bezirkstierarzt Witzell.
29. Stamm: Einegund 1919, Bezirkstierarzt Witzell.
30. Stamm: Gündle 1919, Bezirkstierarzt Witzell.
31. Stamm: Roßschelpen 1919, Bezirkstierarzt Witzell.
32. Stamm: Innere Scheune 1919, Bezirkstierarzt Witzell.
33. Stamm: Hinterer Arsch 1919, Bezirkstierarzt Witzell.
34.—35. Stamm: Allgäu 1919, Tierarzt Schmidt.
36.—38. Stamm: Gaisalpe 1919, Bezirkstierarzt Witzell. +
39. Stamm: Seifenmoos 1919, Bezirkstierarzt Witzell.
40.—41. Stamm: Bläsersbergle, Bezirkstierarzt Witzell.
42. Stamm: Fluh 1919. Bezirkstierarzt Witzell. +
43. Stamm: Schmalzgrube 1919. Bezirkstierarzt Witzell.
44. Stamm: Oberegg 1919. Bezirkstierarzt Witzell.
45. Stamm: Marbach, Berner Oberland. September 1920. Dr. Gräub.
46. Stamm: Sigriswyl, Berner Oberland, September 1920. Dr. Gräub.
47. Stamm: Sohl I, Berner Oberland, Sept. 1920, Dr. Gräub.
48. Stamm: Sohl II, Berner Oberland. September 1920. Dr. Gräub.
49. Stamm: Ilanz I, Graubünden. Sept. 1920. Dr. Gräub.
50. Stamm: Ilanz II, Graubünden. Sept. 1920. Dr. Gräub.
51. Stamm: Landeck, Tirol 1921. Bezirkstierarzt Scharfett, Innsbruck.
52. Stamm: Oktober 1921, Regierungsrat Dr. Hummel, Innsbruck.
53. Stamm: Wipptal, Tirol Aug. 1921.

Kittscher Rauschbrandbazillus.

1.—8. Stamm: 1917. Prof. Kitt.
9. Stamm: 1912. Prof. Kitt.
10. Stamm: Kempten 1914. Prof. Kitt.
11. Stamm: Kneese, Tierseuchenamt Rostock.
12. Stamm: 417. Tierseuchenamt Rostock.
13. Stamm: 1418. Tierseuchenamt Rostock.
14. Stamm: Hintersimmatsgund 1918. Bezirkstierarzt Witzell. +
15. Stamm 25/27. August 1918. Bezirkstierarzt Witzel. +
16. Stamm: Sonthofen 1919. Bezirkstierarzt Witzell. +
17. Stamm: 876. April 1920. Prof. Raebiger, Halle.
18. Stamm: 921, April 1920. Prof. Raebiger, Halle.
19. Stamm: August 1921. Prof. Lode, Innsbruck.

Foth'scher und Kitt'scher Rauschbrandbazillus.

1. Stamm: Hochschelpen 1919, Bezirkstierarzt Witzell.
2. Stamm: Diemtigen, Berner Oberland. September 1920, Dr. Gräub.
3. Stamm: Zweisimmen, Berner Oberland. September 1920. Dr. Gräub.
4. Stamm: Tölz, Herbst 1921. Prof. Kitt.

Geburtsrauschbrand beim Rinde.
Kitt'scher Rauschbrandbazillus.

1. Stamm: Donauwörth 1896. Prof Kitt.
2. Stamm: Freising 1903. Prof. Kitt.
3. Stamm: 9 Halle 1921. Dr. Spiegl.
4. Stamm: 111 Halle, Mai 1921. Prof. Raebiger.
5. Stamm: 73 Halle, Mai 1921. Prof. Raebiger.

Spontaner Rauschbrand beim Schafe.
Foth'scher Rauschbrandbazillus.

1. Stamm: 333. 13. Nov 1919. Halle, Prof. Raebiger.
2. Stamm: 737. Januar 1920. Halle, Prof. Raebiger.
3. Stamm: 740. Januar 1920, Halle. Prof. Raebiger. 0
4. Stamm: 766. Januar 1920, Halle, Prof. Raebiger.
5. Stamm: Januar 1920, München. Prof. Kitt.
6. Stamm: 844. 8. April 1920, Halle, Prof. Raebiger.
7. Stamm: 846. 8. April 1920, Halle. Prof. Raebiger.
8. Stamm: 883. 8. April 1920, Halle. Prof. Raebiger.
9. Stamm: 937. 8. April 1920, Halle. Prof. Raebiger.

Kitt'scher Rauschbrandbazillus.

1. Stamm: 832. Anhalt 1920. Prof. Raebiger.
2. Stamm: 142. Halle. Januar 1921. Dr. Spiegl.

Geburtsrauschbrand beim Schafe.
Kitt'scher Rauschbrandbazillus.

1. Stamm: 127. Halle 1921. Dr. Spiegl.

Rauschbrand beim Pferde. Prof. Kitt.
Foth'scher Rauschbrandbazillus.

Rauschbrand beim Reh. 1904. Prof. Kitt.
Kitt'scher Rauschbrandbazillus.

Die mit + bezeichneten Fälle enthalten Mischinfektionen mit dem Fränkel'schen Gasbazillus, die mit 0 bezeichnete Mischinfektion mit Bazillen des malignen Ödems (Bac. sporogenes Metschnikoff).

Das Gesamtergebnis dieser Untersuchungen ist: Von 76 Fällen von spontanem Rinderrauschbrand waren 53 = 70 Prozent durch den Foth'schen Rauschbrandbazillus (Bac. Chauveauei) und 19 = 25 Prozent durch den Kitt'schen Rauschbrandbazillus (vibrion septique Pasteur, Koch's und Hibler's Malignes Ödem, Jensen's Bradsotbazillus, Ghon-Sachs'scher Bazillus) erzeugt; weiterhin waren 4 = 5,3 Prozent gleichzeitig durch den Foth'schen und Kitt'schen Rauschbrandbazillus hervorgerufen. Bei 3 durch den Kitt'schen Rauschbrandbazillus und 2 durch den Foth'schen Rauschbrandbazillus erzeugten Fällen von spontanem Rinderrauschbrand bestand eine Mischinfektion mit dem Fränkel'schen Gasbazillus (Bacillus phlegmones emphysematosae), ebenso bei einem 6. Falle von spontanem Rinderrauschbrand. der durch beide Arten von Rauschbrandbazillen bedingt war.

Alle 5 Fälle von Geburtsrauschbrand beim Rinde waren durch den Kitt'schen Rauschbrandbazillus erzeugt.

Beim Schafrauschbrand liegen die Verhältnisse ähnlich. Wir untersuchten 11 Fälle von spontanem Rauschbrand beim Schaf und stellten 9mal = 82 Prozent den Foth'schen Rauschbrandbazillus und 2mal = 18 Prozent den Kitt'schen Rauschbrandbazillus als ursächlichen Erreger fest. Einmal bestand beim spontanen Schafrauschbrand eine Mischinfektion von Foth'schen Rauschbrandbazillen und der II. Art der Bazillen des Malignen Ödems. (Bac. sporogenes Metschnikoff). In dem einen Falle von Geburtsrauschbrand beim Schaf, den wir bearbeiteten, stellten wir den Kitt'schen Rauschbrandbazillus fest.

Der einzige von uns untersuchte Fall von Rauschbrand beim Reh war durch den Kitt'schen Rauschbrandbazillus, der einzige von uns bearbeitete Fall beim Pferde durch den Foth'schen Rauschbrandbazillus hervorgerufen.

Die von Foth bestrittenen Mischinfektionen bei Rauschbrand betragen insgesamt 11 = 13 Prozent der von uns untersuchten 87 spontanen Rauschbrandfälle bei Rindern und Schafen. So sehr diese Befunde mit Foths Ansicht in Widerspruch stehen, stimmen sie überein mit gleichsinnigen Mitteilungen von H. Hempl-Heller (3) und Uchimura (7).

Wir kommen somit zu dem Schlusse, daß in voller Übereinstimmung mit Kitt (4) und H. Hempl-Heller (3) der spontane Rauschbrand des Rindes und des Schafes sowohl durch den Foth'schen Rauschbrandbazillus (Bac. Chauveauei) wie auch durch den Kitt'schen Rauschbrandbazillus (vibrion septique Pasteur, Koch's und Hibler's Malignes Ödem, Jensen's Bradsotbazillus, Ghon-Sachs'scher Bazillus), daß der Geburtsrauschbrand beim Rind und beim Schaf durch den Kitt'schen Rauschbrandbazillus erzeugt wird und daß der Rauschbrand beim Reh durch den Kitt'schen Rauschbrandbazillus, beim Pferde durch den Foth'schen Rauschbrandbazillus hervorgerufen werden kann, ferner daß beim Rauschbrande gelegentlich beide Arten von Rauschbrandbazillen und öfter Mischinfektionen mit anderen Gasödembazillen, am häufigsten mit dem Fränkel'schen Gasbazillus, seltener mit Bazillen des Malignen Ödemes (z. B. dem Bac. sporogenes Metschnikoff) vorkommen und daß endlich die von unserer und den vorgenannten Autoren abweichende Anschauung Foth's (2) über die Bakteriologie des Rauschbrandes nicht auf eine der unseren auch nur annähernd gleichwertige Untersuchungstechnik gegründet ist.

Die restlose Klärung des in den vorstehenden Ausführungen behandelten Gegenstandes hielten wir, wie der eine von uns (8) und H. Hempl-Heller (3) schon andernorts ausgeführt haben, nicht nur aus theoretischen Gründen, sondern auch mit Rücksicht auf eine wirksame Seuchenbekämpfung und eine gerechte Handhabung des Seuchenentschädigungsgesetzes für geboten.

Literatur.

1. Becker, L.: Die Anaerobenflora des Meerschweinkadavers und ihre Bedeutung für die Rauschbranddiagnose durch den Tierversuch am Meerschwein. Zeitschr. f. Infekt.-Krankheiten usw. d. Haustiere. Bd. 23, 1922, H. 1.
2. Foth, H.: Neue Rauschbrandimpfstoffe. Zeitschr. f. Infekt.-Krkh. usw. der Haustiere. Bd. 23, 1922, H. 1.
3. Hempel Heller, Hilda: Etiology of Acute Gangrenous Infections of Animals: A Discussion of Blackleg, Braxy, Malignant Edema and Whale Septicemia. Journ. of Infect. Diseases 1920, Vol. 27, Nr. 5. November.
4. Kitt, Th.: Die Unterscheidung der malignen Ödem- und Gasbrandkrankheiten in der tierärztlichen Praxis. M. t. W. 1918, Nr. 40/42.
5. Sobernheim, G.: Über Rauschbrand und Ödembazillen. B. klin. W. 1921, Nr. 26, S. 693.
6. Spiegl, A.: Untersuchungen über den Rauschbrand der Schafe. D. t. W. 28. Jahrg. 1920, Nr. 40.
7. Uchimura, Y.: Experimentelle Untersuchungen zur Biologie des Rauschbrandbazillus. Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krkht. Bd. 92, 1921, H. 2.
8. Zeißler, J.: Menschliche Wundinfektionen und Tierseuchen. Zeitschr. f. Infekt.-Krkht. usw. d. Haustiere, Bd. 21, 1920, H. 1/2.

Anatomie und Physiologie.

Erkennungsmerkmale der Haare heimischer Wildarten.

Von Dr. R. Köttnitz.
(Inaug.-Diss. Berlin 1921.)

An der Hand der Untersuchungstechnik, zahlreicher Abbildungen und Tabellen, wie sie der Verf. in seiner ausführlichen Arbeit bietet, vermag jeder zoologisch ausreichend Geschulte diejenigen Haarbestimmungen vorzunehmen, welche in der gewöhnlichen gerichtlichen Praxis verlangt werden. Nicht unterscheiden läßt sich ein einzelnes Haar



von Steinmarder und Edelmarder, Hermelin und Wiesel. Die Marderarten im engeren Sinne sind von der Katze, der Hase und das Wildkaninchen vom Hauskaninchen, der Fuchs vom Hund nur dann zu unterscheiden, wenn die betreffenden Haustierarten keine Wildfarbe haben. Einzelne Haare von Wildkaninchen und vom Hasen sind nicht sicher zu unterscheiden. Die Borsten eines groben, schwarzen Landschweines lassen sich nur bedingungsweise von Schwarzwildhaaren unterscheiden. A.

Beiträge zur Physiologie der Drüsen.
Untersuchungen über den respiratorischen Stoffwechsel kastrierter Kaninchen.

Von Dr. H. Bertsch.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Kaninchen eignen sich zu Untersuchungen, welche die Sexualfunktion betreffen, gut, da sie sowohl die Orcheotomie als auch die Ovariotomie vorzüglich ertragen. Ein direkter Einfluß der Sexualorgane auf den respiratorischen Stoffwechsel besteht nicht. Sie stehen somit im Gegensatze zu Thyreoidea, Thymus und Milz. Subkutane Injektionen von Hodengewebe, Eierstocksextrakt bleiben ohne Einfluß auf den respiratorischen Stoffwechsel. At.

Beiträge zur Kenntnis und Bildung des Methämoglobins.

Von Dr. F. Nippert.
(Inaug.-Diss. Berlin 1921.)

Giebt man 5 Tropfen einer 2proz. Ferrizyankalium-Lösung zu 100 ccm der Blutkörperchenverdünnung 1 : 50 und 1 : 75, so ist diese Menge bereits hinreichend, um das Oxyhämoglobin in Methämoglobin vollständig überzuführen; eine Mehrzugabe von Ferrizyankalium ist von keinerlei Einfluß auf das bereits gebildete Methämoglobin. Um in den Blutkörperchenverdünnungen 1 : 50, 1 : 75 und 1 : 100 das Oxyhämoglobin in Methämoglobin überzuführen, ist ein etwa 12stündiges Durchleiten von CO_2 notwendig. Der durch längeres Durchleiten von CO_2 durch eine Oxyhämoglobinlösung entstehende Farbstoff ist identisch mit Methämoglobin; denn die Lage seiner Absorptionsstreifen ist für alle Konzentrationen vollständig zusammentreffend mit der der Methämoglobinstreifen. Das Methämoglobin entsteht auch aus Hämoglobin in Abwesenheit von Sauerstoff, sowohl durch Einleiten von CO_2, wie durch einige Tropfen verdünnter Ferrizyankaliumlösung. Es ist höchst wahrscheinlich, daß bei der Umwandlung von Oxyhämoglobin in Methämoglobin Hämoglobin als Zwischenprodukt auftritt.

Die beiden Absorptionsstreifen des Methämoglobins zwischen D.- und E.-Linie scheine deshalb dem Methämoglobin eigentümlich zu sein, weil ihre Lage nicht ganz mit der vom Oxyhämoglobin zusammenstimmt. Das durch Oxydation mit Ferrizyankalium aus Hämoglobin dargestellte Methämoglobin und das durch Durchleiten von CO_2 aus Hämoglobin erzeugte Methämoglobin läßt sich nach Durchleiten von Wasserstoff zu Hämoglobin reduzieren. At.

Die Exaltations- oder supernormale Phase der Nerven in Beziehung zur Ermüdung.

Von Dr. H. Waack.
(Inaug.-Diss. Berlin 1922.)

Am Aktionsstrome der Froschnerven läßt sich die sogenannte „supernormale Phase“ vielleicht richtiger: vorübergehend oder dauernde Wiedergewinnung normaler Erregbarkeit beobachten unter den beiden Bedingungen guter Leistungsfähigkeit bei genügenden Restitutionsvorgängen (Sommerfrösche, Zuckerfütterung), sowie saurer Reaktion des Mediums (PH $<$ 7). At.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Neue Rauschbrandimpfstoffe.

Von H. Foth, Regierungs- u. Geh. Veterinärrat in Münster.
(Zeitschr. f. Infekt.-Krankht. d. Haustiere 1922, 23, S. 1.)

Foth bringt zunächst ergänzende Angaben über die Herstellung der von ihm herausgebrachten, später als Emphysarkol bezeichneten Kulturimpfstoffe Type A und Type F, die nach den bisherigen Ergebnissen in der Praxis vollständig genügenden Impfschutz verleihen. Die Tatsache, daß zweimal Todesfälle von Impfrauschbrand bei Kälbern und Schafen vorkamen, veranlaßte den Verfasser, schon 1911 den Versuch zu unternehmen, durch wiederholte Filtration die Impfstoffe möglichst bezw. vollkommen keimfrei zu machen, allerdings ohne vollen Erfolg. Später, 1918, berichteten fast gleichzeitig der Japaner Naoshi Nitta und die Schweizer Gräub und Zschokke, daß es ihnen gelungen ist, mit keimfreien Filtraten von Rauschbrandkulturen Immunität bei den geimpften Tieren gegen Rauschbrand zu erzeugen. Auf Veranlassung des Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft prüfte Foth diese Methode nach. Nach seinen Angaben ist es ihm bisher trotz Verwendung der besten Filter nicht gelungen, sicher keimfreie Filtrate von Rauschbrandkulturen zu gewinnen, weshalb einstweilen der Schluß berechtigt erscheint, daß es sich bei den als keimfrei angesprochenen Filtraten in der Regel nur um sehr keimarme Filtrate handelt. Die Folgerungen, die bisher in der Literatur aus den Immunisierungsversuchen mit keimfreien Filtraten aus Rauschbrandbazillen gezogen wurden, sind demnach nach der Ansicht des Verfassers mit Vorsicht zu beurteilen. Ziegler.

Die Anaërobenflora des Meerschweinkadavers und ihre Bedeutung für die Rauschbranddiagnose durch den Tierversuch am Meerschwein.

Von L. Becker.
(Zeitschr. f. Infekt.-Krankht. d. Haustiere 1922, 23, S. 14.)

Becker kommt in seinen für die experimentelle Rauschbranddiagnose sehr wichtigen Untersuchungen zu dem Schlusse, daß im subkutanen Gewebe, den serösen Höhlen und dem Herzblute von spontan verstorbenen oder durch Entbluten getöteten, also nicht an einer akuten Anaërobeninfektion eingegangenen Meerschweinchen, die weniger als 24 Stunden bei weniger als 23° C. nach dem Tode gelegen haben, keine Anaërobier vorhanden sind. Aber auch in Kadavern von Meerschweinen, die einer akuten Anaërobeninfektion erlegen sind und bei weniger als 23° C. gelegen haben, lassen sich innerhalb 24 Stunden p. m. keine anderen als die zur künstlichen Infektion verwandten Anaërobier nachweisen. Finden sich also bei mit Rauschbrand infizierten Meerschweinchen, die nicht länger als 24 Stunden bei weniger als 23° C. gelegen haben, Fadenverbände im Peritoneum oder auf der Leberoberfläche, so entstammen sie dem eingespritzten Material und sind nicht von eingewanderten Darmbakterien gebildet. Es erscheint deshalb unbillig, wenn, wie Foth und andere es tun, bei Vorhandensein von Fadenbildung im Peritoneum des infizierten Meerschweinchens das Vorliegen von Rauschbrand verneint und damit die Entschädigungsansprüche abgewiesen werden.

Ziegler.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

(Aus der Klinik für kleine Haustiere [Prof. Dr. H. Jakob] und dem Institute für parasitäre und Infektionskrankheiten [Prof. Dr. L. de Blieck] der Tierärztlichen Hochschule zu Utrecht, Holland.)

Das spontane Auftreten der dem Syphilisparasiten gleichenden Spirochaete (Treponema pallidum var. Cuniculi).

Von Dr. A. Klarenbeek, Konservator.
(Tijdschrift voor Diergeneeskunde 48. Deel, Aflevering 14, S. 441—468, Aflevering 21, Seite 641—644.)
Aus dem Holländischen auszugsw. wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.
(Mit 17 Abbildungen.)
(Schluß.)

In einem Falle veränderte sich die Skrotalhaut nicht, wohl aber entstanden die bekannten „Plaques“ in



den Seitenfalten, zu denen sich später Präputialgeschwüre gesellten. Möglicherweise entstand diese flache Geschwürsbildung dadurch, daß Material vom Skrotum nach der Skarifikation in das mit feinen Exkoriationen bedeckte Gebiet der Seitenfalten eindrang. Auch konnte in einigen Fällen, in denen die Impfung ein positives Ergebnis lieferte, eine spezifische Entzündung der Penisschleimhaut festgestellt werden. Diese war wahrscheinlich entstanden durch die unmittelbare Berührung dieses Organs mit einem an Spirochaeten reichen kleinen Hautfleck.



Abb. 12.
Experimentelle Lues cuniculi mit allgemeinen Hauterscheinungen: Ulzera an der Gegend des Augenbogens (links), am Grunde des Ohres. Etwa 11 Wochen nach der intraokulären Impfung (rechts).

Auch spezifische Prozesse innerhalb des Skrotalsackes können angeregt werden. In einem Falle wurde neben der beschriebenen Affektion des Skrotums im Skrotalsack eine bewegliche, erbsengroße harte Geschwulst festgestellt. Sie saß lose zwischen Haut und Tunika. Nach Exstirpation dieses kleinen Tumors konnten durch Abkratzen dieses Gewebes sehr viele Spirochaeten nachgewiesen werden. Ebenso konnte bei einem geimpften Kaninchen eine örtliche Verdickung der Tunika des Testikels in der Größe einer kleinen Erbse deutlich gefühlt werden. Auch in diesem Falle waren in dem fein zerriebenen Tumorgewebe sehr zahlreiche Spirochäten nachzuweisen, dagegen ebensowenig wie beim vorigen Kaninchen im Testikelgewebe.

Bisher ist es nicht gelungen eine typische Orchitis zu erregen im Gegensatze zu der intraskrotalen und intratestalen Impfung mit Syphilismaterial, das vom Menschen oder von Kaninchenpassagen herstammte. (Behufs Untersuchung auf An- und Abwesenheit von Spirochaeten im Hodengewebe wurde dieses Organ wiederholt bei den geimpften Tieren punktiert und die Punktionsmasse nach dem Parasiten durchsucht.) Ebensowenig bildet sich nach der Impfung ein charakteristischer primärer Herd in der Skrotalhaut mit indurierten Rändern, wie dies so häufig mit Syphilismaterial der Fall ist. Die Ergebnisse dieser intraskrotalen Impfung, welche von den experimentellen Syphilisimpfungen abweichen, dürften vorläufig für einen charakteristischen Unterschied mit Syphilis sprechen. Das Treponema pallidum var. cuniculi besitzt anscheinend eine geringere Affinität zum Hoden-, Tunica- und Skrotalgewebe als das Treponema pallidum hominis. Dies dürfte als ein charakteristischer Unterschied betrachtet werden.

Bei der mehrere Male angewendeten intravenösen Einspritzung wurde als Material verwendet Blut erkrankter Tiere sowohl mit örtlicher als auch mit generalisierter Infektion; außerdem wurde eine spezifische konjunktivale Wucherung in Emulsion bei 2 Versuchstieren injiziert. Zu allen Einspritzungen wurden ausgewachsene Tiere verwendet. Bei keinem der geimpften Tiere wurden sogar nach Monaten Erscheinungen beobachtet, die auf Treponemose schließen ließen. Die Emulsion der konjunktivalen Wucherung enthielt zahlreiche Spirochaeten; im Blute konnte niemals ein Parasit nachgewiesen werden. Möglicherweise hätte wie bei experimenteller Untersuchung auf Syphilis (Uhlenhuth und Mulzer) die Einspritzung mehr Erfolg gehabt bei Verwendung junger Kaninchen und bei intrakardialer Injektion.

Generalisierte Treponemose der Haut wurde beobachtet bei einem intraokulär geimpften Kaninchen (Photos 13—16). Es wurden zahlreiche Ulzera



Abb. 13.
Experimentelle Lues cuniculi mit allgemeinen Hauterscheinungen: Multiple Ulzera in der Umgebung von Nase und Augen. Etwa 15 Wochen nach der intraokulären Impfung.

von der Art der bei generalisierter spontaner Hauttreponemose beobachteten über den ganzen Körper verbreitet wahrgenommen. Dabei ist wie beim Syphilisexperiment eine besondere Bevorzugung bestimmter Körperteile wahrzunehmen. Die Kopfhaut zeigt die meisten Ulzera ringsum die Nase, oben auf dem Kopfe, zwischen den Augen, auf den Augenlidern und der Basis des Ohres. Auch die Extremitäten sind nicht freigeblieben; in der Kubital- und Kniegegend finden sich ausgebreitete haselnußgroße Ulzera. Ferner zeigen sich viele Geschwüre auf dem Rücken.



Abb. 14.

Das größte von ihnen besitzt den Umfang eines Centstückes. Testis, Präputium und Penis sind frei von Spirochaeten, obwohl intratestal noch 17 Tage vor dem Auffinden der multiplen Geschwüre geimpft wurde. (Der spätere Sektionsbefund ergab, daß die Impfung ohne Erfolg gewesen ist, der Hoden war etwas sklerotisch und enthielt keine Spirochaeten.) Nur das Skrotum enthielt in kleinen flachen Ulzera unter dünnen Schuppen einige Spirochaeten. Die ulzerativen Prozesse sind sehr chronisch. Das Tier wird anscheinend von der Krankheit nicht behindert. Wiederholte Untersuchung von Blutpräparaten (Giemsa) läßt nicht die An-



Abb. 15.
14. und 15. Experimentelle Lues cuniculi mit allgemeinen Hauterscheinungen; multiple Ulzera auf der Haut des Rückens. 11 und 15 Wochen nach der intraokulären Impfung.



wesenheit der Spirochaete im Blute erkennen. Haben die Ulzera lange bestanden, so bedecken sie sich mit langen Haaren (vergleiche Photo 14 mit 15), die sehr schnell wachsen und als Stachelhaare über das noch kurzhaarige Niveau der Haut hervorragen. Die Präparate von Leber und Milz, sowie von dem geimpften Hoden sind frei von Spirochaeten. Impfungen mit Lebermilzbrei konnten nicht kontrolliert werden, da die Tiere bereits am folgenden Tage starben.

Auch ein anderes Kaninchen zeigte nach intraokulärer Impfung Erscheinungen, die nur durch Generalisierung des Virus erklärt werden konnten. (Photo 17.)

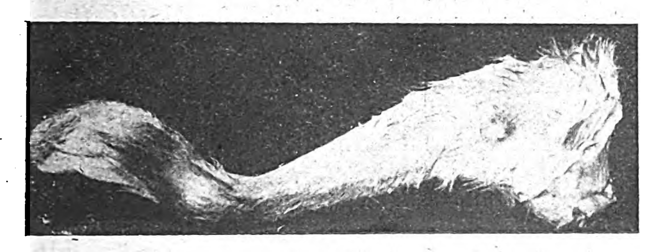


Abb. 16.
Experimentelle Lues cuniculi mit allgemeinen Hauterscheinungen: Großes Ulzus in der Regio kubitalis, etwa 15 Wochen nach der intraokulären Impfung.

Die Untersuchung wurde auch in anderer Richtung fortgesetzt und lieferte folgendes Ergebnis:

Spontane Infektion, vielleicht durch den Koitus, konnte einige Male sowohl beim Bock als auch bei der Mutter beobachtet werden. Die Tiere bekommen dabei, nachdem sie kürzere oder längere Zeit bei einander gesessen haben, die bekannten charakteristischen, örtlichen perinealen Affektionen. In einem Falle zeigte eine Mutter, die ohne angesteckt zu werden, etwa 8 Wochen mit einigen infizierten Kaninchen, darunter ein Bock, zusammengesessen hatte, bereits etwa 16 Tage nachdem die Perinalgegend schwach skarifiziert worden war, die Entzündungserscheinungen.



Abb. 17.
Experimentelle Lues cuniculi mit allgemeinen Hauterscheinungen. Ulzus am Grunde des Ohres etwa 18 Wochen nach bilateraler intraokulärer Impfung.

Aber lange nicht alle gesunden gleichaltrigen und gleichgeschlechtlichen Tiere erkranken, wenn sie lange Zeit mit kranken zusammenleben, jedoch erfolgte wiederholt die Ansteckung bei und durch Tiere desselben Geschlechtes, die lange in demselben Käfige saßen.

Nach Koitus von Tieren mit Infektion des Perineums können anscheinend gesunde Junge entstehen, die vollkommen ohne Abweichung aufwachsen. Für die Paarung und Fruchtbarkeit der männlichen und weiblichen Tiere bilden demnach die Veränderungen an den äußeren Geschlechtsteilen kein Hindernis. Schwer erkrankte Zibben gepaart mit einem Rammler mit hochgradig entzündeter und chronisch erkrankter Perinealgegend werfen gesunde Junge, die sich gut entwickelten und von denen einige bereits in einem Alter von 6—8 Wochen, wo sie also noch nicht geschlechtsreif waren, durch natürliche Ansteckung, andere im Alter von 6 Monaten auf demselben Wege, wieder andere im Alter von 3½ Monaten künstlich angesteckt erkrankten, demnach trotz der Abstammung von kranken Eltern nicht immun waren. Es kann demnach der Koitus nicht als der alleinige Vermittler der Krankheitsübertragung angesehen werden, da ja noch nicht geschlechtsreife Tiere ebenfalls erkranken können. Bei einer künstlich mit Spirochaeten in der Perinealgegend infizierten Mutter entstand ein Prolapsus uteri, höchstwahrscheinlich infolge geringer Dehnbarkeit der Vulvawand.

Ob die Jungen infizierter Eltern auf die eine oder andere Weise auf künstliche Infektion mit dem Virus anders reagieren als Junge gesunder Eltern, steht noch nicht fest. Jedenfalls brauchen sie, wie vorhererwähnt, nicht immun zu sein, sondern können spontan und künstlich infiziert werden.

Das Überstehen der Krankheit verleiht keine Immunität. Spontan genesene Tiere, bei denen einige Zeit keine Spirochaeten nachzuweisen waren, lassen sich spontan oder künstlich von neuem anstecken.

Bei niedrigeren Affenarten (Macacus cynomolgus) wurden beide Augenbrauengegenden lange und kräftig eingerieben mit Material, das für Kaninchen virulent war und von einem spontan entstandenen Perinealgeschwür des Kaninchens stammte. Die Haut war an Ort und Stelle zuvor tief skarifiziert. Trotz dieser intensiven Impfung, welche bei Kaninchen bestimmt Geschwürsbildung im Gefolge gehabt hätte, entstanden nach 2½ Monaten keine Ulzera. Eins der Tiere starb dann an Pseudotuberkulose besonders der Leber, Milz und auch der Lungen. Ebenso blieb eine gleichzeitig mit der Skarifikation der Augenbrauen ausgeführte Impfung der Skrotalhaut und der Präputial- und Penisschleimhaut eines dieser Tiere, bei welcher ebenfalls nach Skarifikation für Kaninchen virulentes Material ein paar Minuten eingerieben wurde, ohne die geringste Wirkung.

Impfversuche bei einem Hund in der Gegend des Augenbogens sowie in der Präputial- und Penisschleimhaut, bei einer Katze in der Gegend des Augenbogens (Einreiben nach vorheriger Skarifikation), bei Meerschweinchen und Ratten in der Gegend des Augenbogens nach Einführung eines an Ansteckungsstoff reichen Gewebsstückchens in eine kleine Hauttasche und in die Skrotalhaut riefen ebenfalls nicht die geringsten Veränderungen hervor.

Die Wassermannsche Reaktion wurde nicht angewendet, da diese auch bei Kaninchen mit Kokzidiose positiv ausfällt und infolgdessen sehr unzuverlässig erscheint. Kolle, Ruppert und Möbus kommen allerdings auf Grund ihrer eingehenden Versuche zu der Überzeugung, daß Treponema pallidum und Treponema cuniculi nicht identisch sind. Doch dürfte es sich empfehlen, die mit Syphilisvirus geimpften Kaninchen nicht, wie es die genannten Autoren getan haben, mit demselben Syphilisstamm, sondern mit einem anderen Stamme nachzuimpfen, bereits mit Rücksicht auf die großen Unterschiede in der Virulenz der verschiedenen Syphilisstämme, infolgederen Lersey, Dorquet und Kuczynsky auch das Trep. cuniculi für identisch mit dem Trep. pallidum halten und glauben, daß also „menschliche und tierische Syphilis dieselbe ist“.

Die chemotherapeutische Behandlung mit Neosalvarsan, 250—350 mg in 15 ccm destilliertes Wasser oder physiologische Kochsalzlösung in lauwarmer steriler Lösung intramuskulär in die Hinterschenkelmuskulatur bilateral injiziert, wirkt ausgezeichnet. Bereits nach 24 Stunden lassen sich die sehr zahlreichen Spirochaeten in dem entzündeten Gewebe im Silberpräparate nicht mehr nachweisen, und in etwa 14 Tagen ist der Prozeß ohne örtliche Behandlung abgeheilt. Die Heilung wird befördert durch gleichzeitige Anwendung einer indifferenten emolliierenden Behandlung z. B. süßer Öle. Die kleinen Krusten fallen dabei bereits in ein paar Tagen ab, die Haut ist dann vollständig unverletzt und der ganze Prozeß in 4—5 Tagen abgeheilt.

Allerdings haben sich in einem Falle nach etwa 8 Wochen Rezidive eingestellt. Ferner wurden in einem Falle längere Zeit nach der Injektion von Neosalvarsan auch trophoneurotische Störungen mit umschriebener Alopezie und Schuppenbildung an dem Beine, an dem die Injektion vorgenommen war, von der Tarsalfläche bis zu den Zehen beobachtet, und bei einem anderen Kaninchen verdickte sich 4 Wochen nach der Injektion die Haut der Tarsalgegend. Auch die von Levaditi entdeckten stark spirochaetiziden Wismutsalze wirken nach dessen Angabe bei der Kaninchenlues gleichfalls außerordentlich günstig.

Aus vorstehenden Untersuchungen und den Beobachtungen von Arzt, Kerl, Jacobthal und Schereschewsky lassen sich folgende Schlüsse ziehen.

1. Der Erreger der Treponemose beim Kaninchen ist weder morphologisch noch biologisch oder durch experimentelle Untersuchung von dem Parasiten der Syphilis deutlich zu unterscheiden. Allerdings scheint der Affe nicht infiziert werden zu können, und das Treponema besitzt anscheinend unter anderm eine geringere Affinität zum Hodengewebe. Jedoch müssen dies erst ausgedehntere Versuche bestätigen.

2. Der Parasit mag vorläufig für eine Varietät des Treponema pallidum hominis angesehen und Treponema pallidum varietas cuniculi genannt werden. Die Krankheit kann man als Lues cuniculi bezeichnen.

3. Trifft die Voraussetzung zu, daß das Treponema ein ursprüngliches Treponema pallidum hominis ist, das sich den Verhältnissen angepaßt hat, so stünde eventuell für Versuche mit Syphilis eine Passage zur Verfügung, wie sie noch nicht durch Impfung erlangt wurde.

4. Die Gegenwart dieser Treponemose beweist, daß die Zuverlässigkeit des Kaninchens für die Untersuchung auf Lues sehr gering ist und daß die Ergebnisse dieser Untersuchung ebenfalls zweifelhaft sind.

Nahrungsmittelhygiene.

Fleischbeschau.

Min f. L., D. u. F. Gesch.-Nr. IA IIIi 4689.

Berlin W. 9, den 16. Mai 1922.

Durch die allgemeine Verfügung I 40 für 1916 vom 2. Mai 1916 ist angeordnet worden, „daß das Blut der durch Halsschnitt (Schächtschnitt) getöteten Tiere, sofern ein anderer Beanstandungsgrund nicht vorliegt, bis auf weiteres als genußtauglich zu behandeln ist, wenn die Schlundzange bei der Blutentziehung rechtzeitig angelegt und die ordnungsmäßige Anwendung der Schlundzange in geeigneter Weise beaufsichtigt wird. Das zum Genusse für Menschen bestimmte Blut darf erst aufgefangen werden, nachdem die Schlundzange sicher angelegt ist." Die Verwendung des Blutes ist also unter allen Umständen von der Anbringung der Schlundzange abhängig gemacht.

Diese Verfügung ist noch in Kraft. Der Vorstand des Verbandes der Tierschutzvereine des Deutschen Reiches hat darauf hingewiesen, daß die Anlegung der Schlundzange fast nur mittels tierquälerischer Handgriffe möglich sei und gebeten, den Erlaß außer Kraft zu setzen, da ein Bedürfnis für die Verwendung des Blutes geschächteter Tiere nicht mehr vorliege. Außerdem werde der mit der Anwendung der Schlundzange angestrebte Zweck, nämlich eine Verunreinigung des Blutes zu verhindern, nicht erreicht.

Ich ersuche ergebenst, eine Äußerung der Direktoren der größeren Schlachthöfe des dortigen Bezirkes über diese Frage herbeizuführen, namentlich aber darüber, ob mit dem Anlegen der Schlundzange eine Tierquälerei verbunden ist, ob durch deren Anwendung eine Verunreinigung des Blutes mit Sicherheit verhindert wird, gegebenenfalls ob sich die Verunreinigung zweckmäßiger auf andere Weise verhindern läßt und ob ein Bedürfnis für das Fortbestehen des Erlasses vom 2. Mai 1916 besteht. Die eingehenden gutachtlichen Äußerungen sind dort zu überprüfen und mit einer zusammenfassenden Äußerung des dortigen Sachbearbeiters hierher einzureichen.

I. A.: Hellich.

Tierschutz in Schlachthöfen unter Berücksichtigung der humanen Tötung der Schlachttiere.

Von Dr. Th. Lütkefels.
(Inaug.-Diss. Berlin 1922.)

Unsere Schlachthöfe sollen Pflegestätten des Tierschutzes sein. Zu diesem Zweck ist folgendes zu fordern: Bau und Anlage des Schlachthofes müssen so beschaffen sein, daß Unglücksfälle bei Tieren möglichst verhindert werden; Quälereien sind zu vermeiden (Belehrung und Ermahnung an die Gewerbetreibenden, Bestrafungen wegen Tierquälerei, gründliche Aufsicht) Durchführung der humanen Tötung bei den Schlachttieren: Betäubungszwang für alle Tiere mit Ausnahme der nach jüdischem Ritus zu schlachtenden, ständige Überwachung der Betäubungsvorschriften durch Hallenmeister, Aufseher und Schlachthoftierärzte, Anwendung geeigneter Betäubungsmittel und Betäubungsapparate. Zur Betäubung ist zu empfehlen: bei Pferden: freier Hirnschlag, Schlachtmaske oder Schußapparat; bei Großvieh, bei Jungvieh und Kühen: der freie Stirnschlag; bei allem Großvieh: Schlachtmaske (Lütkefels'sche); bei Bullen und Ochsen: Stoff'scher Kugelschußapparat unentbehrlich; bei Kälbern, Schafen, Ziegen: freier Stirnschlag; bei Schafen und Ziegenböcken mit starkem Gehörn: Genickschlag; bei Schweinen: Befestigung der Tiere durch die Schweinefalle (darf in keinem Schlachthofe fehlen!), Betäubung durch den Lütkefels'schen Schlagbolzenapparat. Der grausame Genickstich ist strengstens zu verbieten. Solange es aus Gründen religiöser Toleranz nicht möglich ist, das Schächten zu verbieten, soll es nur unter möglichster Beschränkung auf den Fleischbedarf für die jüdische Bevölkerung gestattet sein. Gegen das übermäßige und sog. wilde Schächten können verschiedene Maßnahmen getroffen werden. Die Vorbereitung zum Schächten hat in schonender Weise durch geeignete Niederlegevorrichtungen zu geschehen und durch ebensolche Kopfhalter. Zu empfehlen ist das Niederwinden der Schlachttiere und die Anwendung der Lütkefels'schen Schächtmaske.

A.—

Milchverfälschung nach Wasserzusatz.

Von Dr. Chr. Eyckmann.
(Inaug.-Dissert. Bern. 1917.)

Dem Aufspüren eines Wasserzusatzes werden manchmal große Schwierigkeiten in den Weg gelegt, so daß eine Entscheidung ohne Stallprobe oft eine Unmöglichkeit ist. Aus der Ermittelung eines niedrigen Gefrierpunktes (unter — 0,53) ist immer auf eine Verwässerung zu schließen, während ein hoher kryoskopischer Punkt nicht stets Verdünnung ausschließt. Nur unter der Bedingung, daß die Grenzen sehr niedrig genommen werden oder daß eine Stallprobe einen deutlich erkennbaren Unterschied gibt, darf man nach sämtlichen Bestimmungen des spezifischen Gewichtes, des Fettgehaltes, der Refraktion und des Säuregrades auf eine Verfälschung schließen. Eine einfache positive Nitratreaktion beweist nicht viel. Wenn möglich wird immer, auch bei außerordentlichen Verwässerungen eine vergleichende Stallprobe zu empfehlen sein. Eine Serie von Ergebnissen als Resultat von sämtlichen Bestimmungen ist bei geringer Verfälschung notwendig und sehr erwünscht bei starker. Spontanserumbestimmungen (Refraktion und Gefrierpunkt) dürfen nur als Notbehelf angewendet werden und können höchstens die Milch als sehr verdächtig qualifizieren. Bei deutlichem Wasserzusatze kann die Siedepunktsbestimmung des Serums oft den Beweis liefern.

A.—



Standesangelegenheiten.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund (E. V.)

1. Es wird von einzelnen Mitgliedern bezweifelt, daß unsere letzte Mitteilung in den Fachzeitschriften, wonach mit geringen Ausnahmen alle verabschiedeten Veterinäroffiziere in den Besitz der Ihnen vom 1. 10. 1921 bis 31. 3. 1922 zustehenden Mehrbeträge an Pension gekommen sind, zutreffend ist. Wir konnten erneut feststellen, daß das Gros der Pensionäre für diese Zeit abgefunden ist, und daß selbst der größte Teil die Mehrbeträge schon für das laufende Vierteljahr erhalten hat. Anderseits war es uns auch möglich, bei einer Anzahl von Mitgliedern, bei denen in der Zahlung der Beträge Hemmnisse ververschiedener Art vorlagen, zunächst die Zahlung eines einmaligen größeren Vorschusses zu erreichen. Wir bitten diejenigen Mitglieder, die noch nicht im Besitze der ab 1. 10. 21 bis 31. 3. 22 zustehenden Mehrbeträge sind, um Mitteilung unter Angabe des Namens und Vornamens, des letzten Truppenteiles, des Tages der Verabschiedung, sowie der in dieser Zeit erhaltenen Vorschüsse, damit wir entsprechende Schritte unternehmen können.

2. Es wird darauf hingewiesen, daß die durch RGBl. vom 14. 7. 21. angeordnete 1½fache Anrechnung der in der Zeit vom 1. 8. 1914 bis 31. 12. 1918 wirklich verbrachten Dienstzeit im Reichs- und Militärdienst in der Heimat bei der Festsetzung der Ruhegehälter auch auf die zur Erlangung des **Dienstauszeichnungskreuzes** vorgeschriebene 25-jährige Dienstzeit angerechnet wird. Wenn Offiziere pp. hierdurch noch einen Anspruch auf die Verleihung des Dienstauszeichnungskreuzes erworben haben, so müssen sie einen entsprechenden Antrag an das Reichswehrministerium, Personalabteilung, Berlin, Augustastraße richten und diesem Gesuch eine beglaubigte Abschrift der Pensionsnachweisung oder in deren Ermangelung einen Kriegsranglistenauszug beifügen.

Der 1. Vorsitzende Wöhler, Generalveterinär a. D.

Verschiedene Mitteilungen.

Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte.
(Auflösung, Jahresabschlüsse, Rechnungsprüfungen.)

Auflösung:

Die durch den Tierärztekammerausschuß vom 22. November 1914 gegründete **Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preuß. Tierärzte** laut Beschluß des Gesamtvorstandes mit dem 31. März 1922 aufgelöst und das Restvermögen gemäß § 8 der Satzung den **Unterstützungsverein für Tierärzte** überwiesen.

Jahresabschlüsse:

		Gesamteinnahmen: *	Ausgaben:		Saldo:
1. Geschäftsjahr	1914/15	ℳ 37412.28	ℳ 7470 75	=	ℳ 30941 53
2. „	1915/16	„ 60875.86	„ 16385.40	=	„ 44490.46
3. „	1916/17	„ 81551.67	„ 25528.81	=	„ 56022.86
4. „	1917/18	„ 111170,70	„ 26778 60	=	„ 84382.17
5. „	1918 19	„ 108192.47	„ 18330.18	=	„ 89862.29
6. „	1919/20	„ 99512 43	„ 16472.57	=	„ 83039.86
7. „	1920/21	„ 106043.48	„ 24602.67	=	„ 76440.81
8. „	1921/22	„ 88912.88	„ 7448.12	=	„ 71464 76

* Gesamteinnahme sind laufende Einnahmen und Saldo des Vorjahres.

Rechnungsprüfungen:

1. Geschäftsjahr: „Geprüft und richtig befunden". Hannover, den 21. November 1915. gez. Bockelmann. gez. Mießner.

2. Geschäftsjahr: „Auf Ersuchen des Vorstandes haben die Unterzeichneten heute eine Prüfung der Rechnungs- und Kassenbücher vorgenommen und die Aufzeichnungen in dem vom Schrift- und Kassenführer geführten Büchern überall mit den amtlichen Belegen in den vorliegenden Sparkassenbüchern der Kreissparkasse des Kreises Alfeld übereinstimmend gefunden. Überall waren keine Beanstandungen vorzunehmen." Hannover, den 11. November 1916. gez. Prof. Dr. Künnemann. gez. Dr. Brücher.

3. Geschäftsjahr: „Auf Ersuchen des Vorstandes haben die Unterzeichneten heute eine Prüfung der Rechnungs- und Kassenbücher vorgenommen und die Aufzeichnungen in den vom Schrift- und Kassenführer geführten Büchern überall mit den amtlichen Belegen in den vorliegenden Sparkassenbüchern des Kreises Alfeld übereinstimmend gefunden. Überall waren keinerlei Beanstandungen vorzunehmen. 2 Stücke der V. Deutschen Kriegsanleihe mit den dazugehörigen Zinsscheinen im Werte von 25 000 Mark wurden vorgelegt, sowie auch die Quittungen über 15 000 Mark und 10 000 Mark der VI. bezw. VII. Kriegsanleihe. Hannover, den 21. November 1917. gez. Prof. Dr. Malkmus. gez. Prof. Dr. Künnemann.

4. bis 8. Geschäftsjahr: Auf Ersuchen des Vorstandes der Kriegsfürsorgeeinrichtung haben die unterzeichneten Mitglieder der **Tierärztekamemr für die Provinz Hannover** die Rechnungsführung der letzten Geschäftsjahre — vom 1. Oktober 1918 bis 31. März 1922 — in allen Teilen eingehend geprüft. Beanstandungen waren nirgends vorzunehmen. Die Posten auf den Einnahmeseiten stimmten sämtlich mit den durch die Kontenauszüge des Postscheckamtes und der Mitteldeutschen Creditbank Hannover nachgewiesenen Eingänge überein. Die Ausgaben sind durchweg ordnungsmäßig belegt. — Wir bescheinigen demnach die Richtigkeit der einzelnen Jahresabschlüsse, für die sich ergibt im 5. Rechnungsjahr ein Saldo von 89 862.20 Mark, im 6. Rechnungsjahr ein Saldo von 83 039.86, im 7. Rechnungsjahr ein Saldo von 76 440.81 Mark, am 31. März 1922 ein Saldo von 71 464.76 Mk. Das bei der **Auflösung der Kriegsfürsorgeeinrichtung am 31. 3. 1922** sich ergebene**Restvermögen** von 71 464.76 Mark — Einundsiebzigtausendvierhundertvierundsechzig Mark und sechsundsiebenzig Pfennig — bestand: 1. in Deutschen Kriegsanleihen in Höhe von 65 000 Mark, 2. in einem Bankguthaben bei der Mitteldeutschen Creditbank Hannover 6464.78 Mark, zusammen 71 464.76 Mark. Dieses Restvermögen ist, wie aus den Belegen hervorgeht, dem Unterstützungsverein für Tierärzte, auf den es gemäß § 8 der Satzung überzugehen hat, schon übergeben, ausgenommen ein Stück Deutsche Kriegsanleihe über 10 000 Mark, welches gegen Sicherheit, bis zum 1. 4. 1924 an einen Kollegen verliehen ist. Daß es möglich war, nachdem rund 150 000 Mark Unterstützungsgelder an notleidende Kollegen und Familien gegeben waren, bei der Auflösung noch ein derartig beträchtliches Restvermögen an den Unterstützungsverein abzuführen, kennzeichnet das von vornherein großzügige kollegiale Liebeswerk, dessen Geschäftsführung von Anfang bis zu Ende in den Händen des Kollegen Friese gelegen hat. Hannover-Elze, den 28. Mai 1922. gez. Duncker. gez. Machens.

Auf Ersuchen des geschäftsführenden Vorstandes gebe ich der preuß. Tierärzteschaft von vorstehendem Kenntnis mit dem Bemerken, daß Anträge auf geldliche Unterstützung von jetzt ab ausschließlich an den Vorsitzenden des Unterstützungsvereins für Tierärzte „Geh. Veterinärrat Heyne in Halberstadt. Sedanstr. 76, zu richten sind.

Hannover, im Mai 1922. Friese.

Gebühren für die Untersuchung des ausländischen Fleisches.

M. f. L. vom 23. 5. 1922 — IA IIIi 4660 —, (Allg. Vf. I. 82).

In Kürze wird eine Bekanntmachung, betreffend die Gebührenordnung für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches, im Zentralblatte für das Deutsche Reich veröffentlicht werden. Danach treten in der Gebührenordnung vom 12. Juli 1902 nebst Nachträgen vom 24. Januar 1907, 4. Juli 1908 und 22. Februar 1921 (Zentr.-Bl. f. d. D. R. 1902, S. 238, 1907 S. 15, 1908 S. 255, 1921 S. 164) mit Wirkung vom 1. Juni 1922 folgende Änderungen ein:

I. § 2 Abs. 1 und 2 erhält folgende neue Fassung:

Die Gebühren betragen, abgesehen von den in den §§ 4—6 für besondere Untersuchung festgesetzten Gebühren.

A. bei frischem Fleische:

1. für 1 Stück Rindvieh (ausschließlich der Kälber) oder ein Renntier . . . 9.— M.
2. für ein Kalb . . . . 3.— „
3. für ein Schwein oder Wildschwein . . . . . 3,60 „
4. für ein Schaf oder eine Ziege . . . . . . 2,40 „
5. für ein Pferd oder ein anderes Tier des Einhufergeschlechtes (Esel, Maultier, Maulesel) . . . . 18,00 „

B. bei zubereitetem Fleische (ausgenommen Fett):

6. von Därmen für jedes Kilogramm . . . . . 0,05 M.
7. von Speck für jedes Kilogramm . . . . . . 0,10 „
8. von sonstigem zubereitetem Fleische für jedes Kilogramm 0,20 „
jedoch sind von Därmen mindestens 4 Mark, von sonstigem zubereitetem Fleische mindestens 5 Mark für jede Sendung zu erheben.



II. § 4 Abs. 1 erhält folgende neue Fassung:

Die Gebühren für die Untersuchung auf Trichinen betragen:

1. für ein ganzes Schwein oder Wildschwein oder für die Hälfte oder ein Viertel eines zubereiteten Schweines . . . . 4,50 M.
2. für ein einzelnes Stück Fleisch, ausgenommen Speck (z. B. Schinken, Stück Pökelfleisch und dergleichen) . . . . 3,00 „
3. für ein Stück Speck . . . . 2,10 „

III. Die im § 5 Abs. 1 festgesetzten Gebühren erfahren folgende Abänderung:

1. für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fleisch, ausgenommen Fett . . . . 0,12 M.
2. für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fett, einschließlich der Vorprüfung . . . . . . 0,03 „ für jedes Kilogramm einer gleichartigen Sendung.
3. die Mindestgebühr bei der chemischen Untersuchung
   a) von Fleisch . . . . 6,00 M.
   b) von Fetten . . . . 3,00 „
   für jedes Packstück oder Sendung.

IV. Im § 6 wird im Abs. 1 die Gebühr für die biologische oder chemische Untersuchung von zubereitetem Fleisch auf das Vorhandensein von Pferdefleisch auf 0,90 Mark für jedes Kilogramm der Sendung, für die in Nr. 1 und 2 aufgeführten Untersuchungen die Gebühr auf 0,30 Mark für jedes Kilogramm der Sendung festgesetzt, im Abs. 2 die Mindestgebühr bei der Untersuchung auf das Vorhandensein von Pferdefleisch auf 90 Mark, bei den übrigen im Abs. 1 und des § 6 unter Nr. 1 und 2 bezeichneten Untersuchungen auf 10 Mark für jede Sendung bestimmt.

V. Für Untersuchungen, die auf Wunsch des Verfügungsberechtigten an Werktagen außerhalb der üblichen Dienstzeit oder an Sonn- und Festtagen erfolgen, erhöhen sich die Gebührensätze auf das Anderthalbfache.

I. A.: Hellich.

Mißstände bei der Versendung von Tierkadavern und Eingeweideteilen in Postpaketen.

Wie der Schriftleitung seitens eines Postamtes geschrieben wird, entspricht die Verpackung der dort in großen Mengen einlaufenden Sendungen mit Untersuchungsmaterial in sehr vielen Fällen nicht den gesetzlichen und postalischen Anforderungen, sondern ist inbezug auf ihren Inhalt häufig sehr mangelhaft oder völlig ungenügend. Die hauptsächlichsten Mängel der Verpackung sind folgende: 1. Der Inhalt der Pakete setzt größere oder geringere Mengen einer ekelerregenden blutigen Flüssigkeit ab, weil nicht genügend oder gar keine aufsaugenden Stoffe zur inneren Verpackung verwendet worden sind; 2. zur Verpackung sind Pappschachteln oder Pappkartons verwendet worden, die durch den Inhalt teilweise schon auseinandergetrieben oder aufgeweicht sind, so daß die Sendungen mehrfach bereits unterwegs postamtlich in Säcke neu verpackt werden mußten; 3. die Einsendung der Kadaver und Eingeweide erfolgte in sehr weit vorgeschrittenem Verwesungszustande, so daß die Sendungen bei ihrem Eingang einen unerträglichen Geruch verbreiteten und aus diesem Grunde aus den Diensträumen entfernt werden mußten.

Trotzdem für die Versendung von Paketen mit seucheverdächtigem oder krankheitserregendem Inhalte besondere gesetzliche Bestimmungen in den „Vorschriften über den Verkehr mit Viehseuchenerregern“, § 77, Reichsviehseuchengesetz, bestehen, werden die Bestimmungen im postalischen Verkehr nach den Beobachtungen der Post fast gar nicht beachtet. Es wird vielmehr immer wieder wahrgenommen, daß die Absender der Pakete eine geradezu unglaubliche Sorglosigkeit bei der Verpackung der Kadaver usw. an den Tag legen und dadurch Leben und Gesundheit ihrer Mitmenschen schwer gefährden. Durch die heraussickernde, meistens blutige Flüssigkeit werden nicht nur andere Pakete z. B. mit Stoffen, Lebensmitteln usw. beschädigt, sondern es können auch durch die ekelerregenden Absonderungen sowie durch die bloßliegenden Eingeweideteile leicht Gesundheitsschädigungen der im Packkammerdienst beschäftigten Beamten eintreten.

Es ist zu hoffen, daß die berechtigten Klagen der Postbehörde die Herren Kollegen von der Notwendigkeit der Abhilfe überzeugen wird und daß sie die Landbevölkerung auf die Gefahren aufmerksam machen, die durch schlechte Verpackung von Seuchenmaterial entstehen.

Die Schriftleitung.

Aufruf zur Sammlung für ein Denkmal für die im Feldveterinärdienste gefallenen Veterinäroffiziere der alten Armee.*)

Beiträge werden durch das Heeresveterinäruntersuchungsamt, Berlin, Hannoversche Straße 27 und Postscheckkonto 107 122, Prof. Dr. Ernst Lührs, Postscheckamt Berlin NW 7., „Denkmalsfonds“ entgegengenommen.

Die Veterinär-Inspektion gez. Grammlich, Gen.-Vet.

Schützehrung.

Nachträglich sind noch folgende Beträge eingegangen:

Verein der Tierärzte der Freistadt Danzig 1000 Mk., Veterinärrat Eilts-Wittmund 100 Mk., Stoltenberg-Bad Oldesloe 247,50 Mk., Dr. Schönborn-Päwäsin 25 Mk., Dr. Pitt-Königsberg 30 Mk., Vet.-Off. d. Reiterregimentes Nr. 3 70 Mk.

Besten Dank den Gebern. Prof. Neumann.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Paratyphus der Kälber. Mit 15 Abb. Von Dr. Karsten. Verlag: Richard Schoetz, Berlin 1921. Preis brosch. 24 M.

Verfasser leitete mehrere Jahre das staatliche Institut zur Erforschung und Bekämpfung der Kälberkrankheiten in Lehnsan in Holstein und hatte dadurch Gelegenheit, reichliches und gutes Material untersuchen zu können. Mit Fleiß und Geschicklichkeit hat er die dabei gemachten Beobachtungen in dem vorliegenden Werke niedergelegt. Wenn auch die Paratyphosen der Kälber schon seit den interessanten Untersuchungen von Poels und Jensen, die durch eine neuere umfangreiche Arbeit von Christiansen: „Para-Colibazillose beim Kalb“ im Jahre 1915 wesentlich ergänzt wurde, bekannt sind, so gibt die vorliegende Arbeit teilweise auf Grund eigener Forschungen einen zusammenhängenden Überblick über die Bedeutung, Vorkommen und Diagnose der Krankheit, die zweifellos in vielen Fällen nicht erkannt worden ist, in Deutschland. Das Buch enthält eine Menge sehr interessanter Einzelbeobachtungen und bringt ein anschauliches Bild der Seuche. Die Beschreibung ist kurz gefaßt und auch für jeden verständlich, der weniger in die bakteriologischen Feinheiten der Erreger eingedrungen ist. Instruktive Abbildungen erläutern den Text. Im Interesse der Sache kann dem Buche nur weiteste Verbreitung unter den Praktikern empfohlen werden.

Mießner.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Kreistierarzt Falk in Danzig zum Veterinärreferenten bei der Gesundheitsverwaltung des Senats der Freien Stadt Danzig. Stadttierarzt Dr. Seitter am städt. Schlacht- und Viehhof in Stuttgart zum Stadttierarzt auf gehobener Stellung (Gruppe XI). Nichtplanmäßiger städt. Tierarzt Dr. Hausser in Stuttgart zum planmäßigen Stadttierarzt daselbst. Dem Tierarzt Dr. Richard Tang in Buchholz, Kreis Harburg, ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle des Kreises Mülheim a. Rh. in Berg.-Gladbach (Reg.-Bez. Köln) übertragen worden.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Josef Richter aus Enniger; Richard Evers aus Horst; Ludwig Haupt aus Uelzen; Bernhard Hoffmann aus Werlte; Joseph Bildstein aus Stolberg.

Stellen
zur freien Bewerbung für fürsorgeberechtige Schlachthoftierärzte.

Trier: Direktor des Schlachthofes und der Molkerei. Dienstantritt alsbald. Besoldung nach Gruppe XII. Dienstwohnung vorhanden. Bewerber müssen approbierte Tierärzte sein, und bereits selbständig einen Schlachthofbetrieb geleitet haben. Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Aschersleben: Leitender Tierarzt am Schlachthofe. Dienstantritt spätestens am 1. Juli 1922. Anstellung im Wege des Privatdienstvertrages und auf dreimonatliche Kündigung. Bewerber müssen die staatliche Prüfung für Tierärzte bestanden haben. Bewerbungen an den Magistrat.

*) D. t. W. 1922, S. 294.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Meßner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—**, für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird 4 Wochen vor Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben, wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 3.50**, auf der ersten Seite **M. 4.25.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.

Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 24. Ausgegeben am 17. Juni 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus der chirurg. Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover. Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick.)

Amputation der Zehe beim Pferde und Ersatz durch Prothese.

Von Assistent Dr. P. Henkels.

Das Kapitel Amputation und Prothese ist bis heute Domäne der Humanmedizin geblieben. Langjährige Erfahrungen haben es an Hand einer umfassenden Kasuistik möglich gemacht, sowohl die operative wie auch die orthopädische Technik bei teilweisem bezw. gänzlichem Verluste von Extremitäten bis ins kleinste zu vervollkommnen, wozu leider der große Krieg am meisten beigetragen hat. So vertraut jedoch dieses Gebiet dem Humanmediziner ist, so schwer ist es für den Veterinärchirurgen, sich dieses Neuland zu erringen. Der Hauptgrund hierfür liegt weniger in technischen Schwierigkeiten als vielmehr in dem Umstande, daß der Veterinärchirurgie bis jetzt zu wenig Gelegenheit gegeben worden ist, ihre Kunst zu zeigen. Unsere Patienten verkörpern in der Regel keine idealen Werte, deren Leben auf jeden Fall erhalten werden soll, sondern lediglich Wertobjekte in rein materiellem Sinne, denen wir die Eigenschaften zurückgeben sollen, die sie vorher als Nutztiere gehabt haben, um so dem Besitzer die Nutznießung von neuem zu gestatten. Ist die Prognose in diesem Sinne schlecht, so ziehen die Besitzer in der Regel aus rein materiellen Gründen die Schlachtung des Tieres vor. So bitter und hemmend dieser Umstand oft für den Veterinärchirurgen ist, sollen wir doch nicht davor zurückschrecken, auch gegen dieses Hindernis anzukämpfen und frisch wagend gute Beispiele schaffen, die den Weg auch nach dieser Richtung hin freimachen.

Noch sind wir Veterinärmediziner so wenig an diesen neuen Gedanken gewöhnt, daß es zuerst seltsam anmutet, bei einem Pferde von Amputation einer Extremität und Anwenden eines künstlichen Gliedes zu sprechen. Tatsächlich ist in den Annalen der gesamten Tierheilkunde Europas bisher nur ein ähnlicher Fall bekannt geworden. („Mitteilungen aus der chirurgischen Klinik in Bukarest" von Professor Udrisky.)

Bei dem Patienten, der uns Gelegenheit zu dem angedeuteten Experiment und Anregung zur Veröffentlichung dieses Artikels gegeben hat, handelt es sich um einen sehr wertvollen amerikanischen Traberhengst.

Dieses Tier erfreut sich wegen seines hohen Wertes als Zuchthengst in Züchterkreisen lebhaften Interesses. Es erkrankte nach Aussage des Besitzers Anfang vorigen Jahres an Rehe, in deren Verlauf sich der linke Vorderhuf zu einem sog. Knollhufe (Rehhuf) deformierte. Im Juni desselben Jahres kam nun am Zehenteile der Sohle ein Vorfall der Weichteile zustande, der einen operativen Eingriff erforderlich machte. Hierbei wurde die vorgefallene Matrix und ein Teil des Hufbeines entfernt. Die Hoffnung, daß eine glatte Heilung eintreten würde, wurde zu Schanden. Es traten vielmehr an der Wunde sehr bald tumorartige, schnellwachsende Wucherungen auf, die den Besitzer veranlaßten, das Pferd in die diesseitige Klinik einzustellen. Eine am selben

Tage vorgenommene Untersuchung ergab, daß der Krankheitsprozeß bereits an der Matrix der Zehenwand entlang gekrochen und dicht unter dem Kronenwulste zum Durchbruche nach außen gekommen war. Die Oberfläche der gewucherten Matrix war zerklüftet, sah mißfarbig schwarzrot aus und lieferte ein dünnflüssiges, schmutziges, übelriechendes Sekret.

Am 4. 6. schritt Herr Geh.-Rat F r i c k zur Radikal-Operation. Die Operation erfolgte am niedergelegten Tiere unter Allgemeinnarkose, die durch intravenöse Injektion einer wässerigen Chlorhydratlösung (50 : 500) hergestellt wurde. Blutungen wurde durch Anlegung des Esmarch'schen Schlauches vorgebeugt. Im Laufe der Operation wurde fortgenommen: die Hälfte der Hornsohle mit zugehöriger Matrix, ungefähr die Hälfte des Hufbeines und ⅔ der Höhe der Zehenwand von der Perforationsstelle aus nach dem Tragerand zu, in einer Breite von zirka 3 cm mit den darunter liegenden Weichteilen, so daß die beiden Trachtenwände nur noch durch eine schmale, am unteren Teile der Zehenwand stehen gebliebene Hornbrücke miteinander verbunden waren. Schließlich repräsentierte der operierte Huf einen von unten ausgehöhlten stumpfen Kegel, der auf der Oberfläche (Zehenwand) eine breite mit der Höhle in der Basis kommunizierende Öffnung aufwies (siehe Fig. 1.).

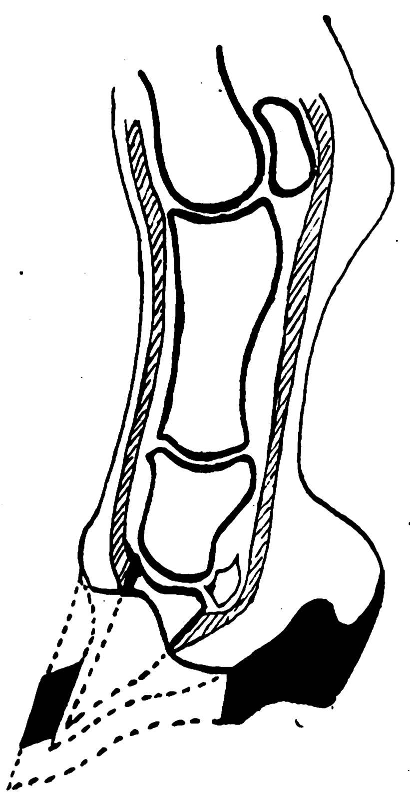


Fig. 1. Senkrechter Durchschnitt durch die Mitte der operierten Zehe. Die punktierten Linien begrenzen die fortgenommenen Hufteile.

Die Wundflächen wurden mit Tinct. Jodi bepinselt, die Höhle gut austamponiert und ein fester Druckverband angelegt. Nach 8 Tagen wurde der Verband zum ersten Male gewechselt. An Stelle der erwarteten frischen Granulation zeigten die Wundflächen wieder jene zerklüftete mißfarbige, mit dünnflüssigem Sekrete bedeckte Oberfläche, die wenig Aussicht auf Heilung und Abschluß des Prozesses versprach. In der Folgezeit wurde versuchsweise eine medikamentöse Behandlung mit Adstringentien, Escharoticis und austrocknenden Mitteln eingeleitet. Aber allen Bemühungen trotzend kam keine gesunde Granulation zustande. Die Wucherung war statt dessen wieder soweit vorgeschritten, daß eine abermalige Operation am niedergelegten Patienten unumgänglich war. Nachdem auch diese wieder nicht den gewünschten Erfolg zeitigte, entschloß sich Herr Geheimrat F r i c k im Hinblick auf den hohen Wert des Patienten und im Einverständnisse mit dem Besitzer, ja zur großen Freude desselben, zur Amputation des kranken Teiles der Extremität.

Über den histologischen Charakter der tumorartigen Neubildungen wird noch von anderer Seite berichtet werden.

Ich will hier nicht unerwähnt lassen, daß bei diesem Entschlusse von vornherein trotz der vorauszusehenden technischen Schwierigkeiten dem Gedanken an die Möglichkeit einer später anzulegenden Prothese Raum gegeben wurde. Zudem ermunterte das ruhige Temperament des Patienten geradezu zur Verwirklichung dieses kühnen Gedankens. Das Gebahren des Tieres ließ auf einen äußerst geduldigen, ja ich möchte sagen „einsichtsvollen" Charakter schließen. Viele Pferde sind bekanntlich bei sehr schmerzhaften Krankheiten an den Extremitäten, die eine dauernde Entlastung der betr. Gliedmaße zur Folge haben, nicht dazu zu bewegen, sich niederzulegen, und so das gesunde Bein zu schonen. Im Anschlusse daran kommen dann in der Regel Hufbeinsenkungen der gesunden Extremität zustande. Andere wieder bleiben dauernd liegen und ziehen sich Dekubitus zu. Unser Patient dagegen legte sich nach Ermüdung des gesunden Beines ruhig nieder und wußte sich diese Zeiten trotz manchmal großer Schmerzen wohl einzuteilen. Schmerzgefühl brachte er durch dauerndes Knirschen mit den Zähnen zum Ausdruck. Im übrigen hatte er eine sehr zähe Konstitution, war trotz seines hohen Alters ein guter Fresser und zog blanken Hafer allen anderen Futtermitteln vor.

Die Amputation wurde am 16. 12. vorgenommen. Die letzte Untersuchung der kranken Gliedmaße vor der Operation ergab: keine vermehrte Wärme, geringgradige Schmerzhaftigkeit, ödematöse Anschwellung bis zur halben Höhe des Metacarpus. Bei der Wahl der Amputationsstelle wurden folgende Umstände bestimmend: erstens kam es darauf an, möglichst weit im gesunden Gewebe zu operieren, um alles krankhafte Gewebe mit Sicherheit zu beseitigen, zweitens mußte genügend Haut vorhanden sein, um den Knochenstumpf nachher gehörig decken und polstern zu können und drittens endlich mußte man bestrebt sein, für eine eventl. spätere Prothese einen guten, möglichst natürlichen Stützpunkt zu erhalten. Soweit die klinische Untersuchung für die Berücksichtigung der beregten Punkte eine genügende Unterlage bot und ein Disponieren gestattete, führte sie zu dem Entschlusse, dicht obehalb der Mitte des Fesselbeines zu amputieren.

Die am niedergelegten Patienten ausgeführte Operation gestaltete sich folgendermaßen. Allgemeinnarkose wurde eingeleitet durch intravenöse Injektion einer wässerigen Chloralhydratlösung (30 : 300) und vervollständigt durch Chloroform. Blutungen wurden durch Anlegen des Esmarchschen Schlauches zurückgehalten. Die Haare an der kranken Gliedmaße wurden von der Krone bis zum Fesselgelenke sauber abrasiert, das ganze Operationsfeld gereinigt und schließlich mit Tinct. Jodi bepinselt. Nun wurde auf der dorsalen Fläche der Zehe in der Medianlinie ein zirka 10 cm langer Längsschnitt durch die Haut angelegt und anschließend daran ein Zirkelschnitt um das Krongelenk herum, der den Längsschnitt in der Mitte senkrecht kreuzte (siehe Fig. 2).

Es wurde nun im Krongelenk exartikuliert, der Extensor dig. comm., der Flexor dig. sublimis et profundus quer durchschnitten und so der unterhalb des Krongelenkes gelegene Teil vollkommen entfernt. Den wichtigsten Teil der Operation bildete nun die weitere Gestaltung des Stumpfes. Zunächst wurde die Haut bis zum Fesselgelenke zurückpräpariert und die Arteriae digit. lat. et med. mit Catgut unterbunden. Die quer durchschnittenen Sehnenscheide der Beuger hinter dem Fesselgelenk wurde mit 10 ccm 5prozentiger Protargollösung ausgespritzt und darauf mit Catgut vernäht. Sodann wurde das Fesselbein mit der Kettensäge

(um Splitterungen zu vermeiden) dicht oberhalb der Mitte quer abgesetzt und der scharfe Knochenrand des zentralen Stumpfes abgerundet. Nachdem die Wunde mit Tinct. Jodi ausgepinselt war, wurde die weit nach unten überstehende Haut über den Knochenstumpf zusammengelegt und mit Seide vernäht, derart, daß die beiden senkrecht aufeinander stehenden Nahtreihen ein T bildeten, wie es sich von selbst aus der oben beschriebenen Schnittführung ergab. Zum Schlusse wurde ein gut gepolsterter Verband angelegt, der nach außen hin mit Pix liquida abgedichtet und befestigt wurde.

Der Patient überstand auch diese Operation gut. Das am nächsten Tag auftretende (aseptische) Fieber verlor sich bald. Der anfänglich etwas nachlassende Appetit wurde bald wieder rege. Die Nachbehandlung des Stumpfes gestaltete sich denkbar einfach, da die Hautnaht per primam verheilte und auch im übrigen keine Komplikationen auftraten. Ja, bereits 14 Tage nach der Operation machte der Patient zum ersten Male den Versuch, den verbundenen Stumpf zu belasten und nach 21 Tagen war der Stumpf bereits soweit verheilt, daß die Wunde mit austrocknenden Mitteln behandelt werden konnte und nur noch ein ganz leichter Verband nötig war. Der Erfolg der Operation war sehr zufriedenstellend, der krankhafte Prozeß war zum Abschlusse gebracht worden.

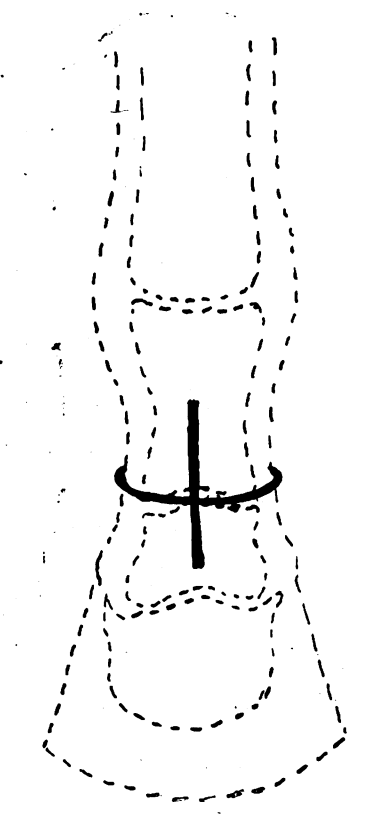


Fig. 2. Schnittführung bei der Amputation.

28 Tage nach der Operation war die Nachbehandlung beendet. Der Stumpf war zwar noch ziemlich stark verdickt, zeigte aber im übrigen keinerlei entzündliche Erscheinungen mehr und schien auch bereits eine gut gepolsterte, recht widerstandsfähige Tragfläche erlangt zu haben. Man konnte sich somit nunmehr der Lösung der zweiten Aufgabe zuwenden, nämlich dem Anlegen einer Prothese.

Wie schon oben erwähnt, wurde bereits bei der Wahl der Ambutationstechnik der Gedanke an eine etwaige, später anzulegende Prothese berücksichtigt und Herr Geheimrat Frick ließ bei der Operation absichtlich fast das halbe Fesselbein stehen, weil ihm dabei bereits der Gedanke vorschwebte, daß das distale verdickte Ende des Metacarpus und die volare Seite des Fesselgelenkes mit den Gleichbeinen und dem sie bedeckenden Hautwulst unter dem Kötenschopfe besonders dazu geeignet sei, beim Anlegen einer Prothese als Hauptstützpunkt zu dienen. Dieses natürliche Tragpolster bildete dann auch den Ausgangspunkt bei den Besprechungen aller geplanten Prothesenkonstruktionen. Besondere Berücksichtigung beanspruchte fernerhin die Frage, ob überhaupt und wie der eigentliche Stumpf zur Belastung mit herangezogen werden sollte, ob der Apparat Gelenke erhalten oder steif bleiben und endlich in welcher Weise er befestigt werden sollte.

Bei der Beantwortung all dieser Fragen war folgender Gedankengang ausschlaggebend: Es war die Aufgabe gestellt, dem Amputationsstumpfe des Vorderschenkels durch sinngemäßes Anlegen einer Prothese größt-mögliche Festigkeit zur Aufnahme der Körperlast zu verleihen bei Funktionserhaltung möglichst viele Gelenke, die das Gehen zu erleichtern vermochten.

Diese Festigkeit des Vorderschenkels ist bedingt durch die entsprechende Stützung aller Gelenkwinkel. Sie wird also vermittelt durch die Schenkelmuskeln und die diesen angehörigen, zum Teil in ihnen eingeschlossenen fibrösen Gebilde und durch den vom unteren Ende des Vorarmes an nach abwärts gelegenen Bandapparat.

Die Muskeln des Vorderschenkels zerfallen:

1. in solche, die den ganzen Schenkel als einen großen Hebelarm am Körper bewegen: die Rumpfschenkelmuskeln und
2. in solche, die die Stellung der einzelnen Schenkelknochen zueinander in den verschiedenen Bewegungsakten regulieren und ihm unter der Last des Körpers in jeder Stellung die erforderliche Festigkeit verleihen: die Schenkelmuskeln.

Auch aus dieser Einteilung geht hervor, daß wir die erste Gruppe bei unserer Überlegung unbeachtet lassen konnten und daß wir nur mit den Muskeln der zweiten Gruppe und den oben erwähnten Bändern zu rechnen hatten.

Beginnen wir mit der Betrachtung des untersten noch vorhandenen Gelenkes, des Fesselgelenkes. Das Fesselgelenk ruht bei normalen anatomischen Verhältnissen samt den nach unten folgenden Gelenken auf dem Spannbande und den Verstärkungsbändern der Beugesehnen und wird außerdem durch das starke sehnige Beugerbündel des Musc. flexor dig. sublimis et profundus getragen. Von diesen Stützpunkten wurden am meisten die Flexoren geschwächt, aber auch die übrigen Stützbänder hatten stark gelitten, das gerade Band und die schiefen Bänder der Sesambeine, der sehnige Musc. interosseus med. u. a., so daß es ratsamer erschien, das so geschwächte Fesselgelenk außer Funktion zu setzen und festzustellen.

Als nächstes kam das Karpalgelenk in Frage. Das Karpalgelenk wird durch die starke mit dem Musc. extens. carpi. rad. vereinigte Aponeurose des Musc. biceps brachii und durch die Strecker des Mittelfußes, des Fessel-, Kron- und Hufbeines sowie diesen zugehenden von der Christa humeri usw. entstehenden Aponeurosen in seiner Streckstellung unterstützt. Dieses Gelenk wurde also infolge der Amputation nur durch den Verlust des Musc. extens. dig. comm. in seiner Streckfestigkeit geschwächt. Die noch bestehenden Stützen gestatteten aber sehr wohl eine Inanspruchnahme des Gelenkes, wenn man noch dazu bei der Befestigungsart der Prothese auf diese anatomischen Verhältnisse Rücksicht nahm.

Die übrigen Gelenke konnten unberücksichtigt bleiben.

Die Frage, ob der eigentliche Stumpf mit belastet werden dürfte, konnte nur zum Teile bejaht werden. Lehrt doch die Humanmedizin mit ihren bitteren Erfahrungen recht eindringlich, wie schwierig es ist, tragfähige Amputationsstümpfe zu erhalten und wie die Kasuistik der Mißerfolge auch heute noch selbst der so fleißig und genial ausgearbei-

teten Operationstechnik (Fett- und Fleischpolstertransplantationen usw.) Trotz bietet.

Neben kleineren technischen Fragen, die mehr oder weniger der Fertigkeit des Bandagisten zur Beantwortung überlassen werden konnten, fanden die obigen Überlegungen hauptsächlich Beachtung und so kam schließlich der in Fig. 3 abgebildete, nach Angaben des Herrn Geheimrat Frick konstruierte Apparat zustande, der von der Firma Söhlmann-Hannover angefertigt wurde.

Die durch die Amputation des kranken Teiles entstandene Verkürzung der Extremität wurde durch einen der Form nach einem Hufe ähnelnden stumpfen Holzkegel (H) ersetzt. Dieser Holzkegel war auf seiner unteren Fläche mit einer 1 cm dicken Ledersohle (L) benagelt, während er auf seiner dem Stumpfe zugekehrten Seite ein weiches Lederpolster trug. Insgesamt war er 9 cm hoch, hatte oben einen Umfang von 36 cm und unten einen solchen von 40 cm. Eine feste Ledermanschette (M), an der dieser Holzkegel befestigt war, diente zur Befestigung der Prothese am Amputationsstumpf bis zum Karpalgelenk. Sie war nach einem sorgfältig hergestellten Gipsabdruck gearbeitet, ihre Höhe betrug 30 cm, ihr Umfang wechselte mit dem Umfange des Stumpfes von 32—40 cm. Vorn war diese Manschette der Länge nach

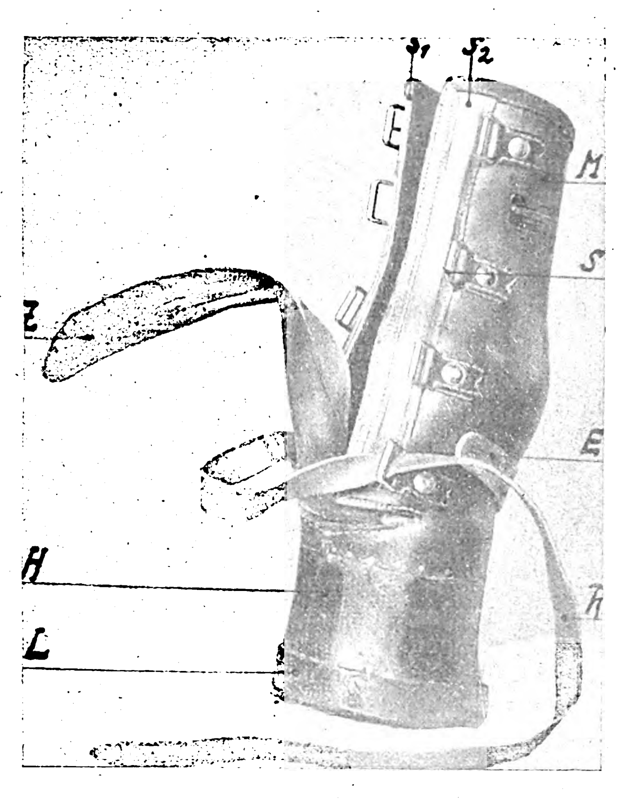


Fig. 3. Die Prothese. H = Holzkegel. L = Ledersohle, M = Ledermanschette, S = Schlaufe, E = Eisenbügel, R = Riemen, s_1 s_2 = eingelegte Eisenschienen, Z = Lederzunge.

aufgeschnitten, so daß sie lang aufgeklappt werden konnte, um den Stumpf einzuführen. Zur Erhöhung der Festigkeit war die Manschette durch drei in das Leder eingenähte schienen versteift, von denen zwei zu beiden Seiten der Längsschienen versteift, von denen zwei zu beiden Seiten der angebracht waren. Letztere war mit ihrem unteren, winklig umgebogenen und stark verdickten Ende fest in den Holzkegel eingelassen und trug außerdem unmittelbar unterhalb der dem Kötenschopf entsprechenden Ausbuchtung einen kräftigen Eisenbügel (E), der die Manschette gabelartig von hinten her umfaßte um, wie bereits oben erwähnt, dem Amputationsstumpf als Hauptstützpunkt zu dienen. Mit Hilfe eines Riemens (R), der durch 8 angebrachte Schlaufen (S) gezogen wurde, konnte die Manschette geschlossen und am Stumpfe befestigt werden. Um etwaige Hautquetschungen beim Verschnüren zu vermeiden, war im Bereiche des Spaltes der Ledergamasche noch eine Lederzunge (Z) so angebracht, daß sie zwischen Haut und Schnallverschluß zu liegen kam. Die Innenfläche der Manschette war mit dickem Stoff ausgekleidet.

Mit dieser Konstruktion war allen oben aufgeführten Überlegungen und Anforderungen Rechnung getragen. Der starke Eisenbügel unterhalb des Kötenschopfes gab einen widerstandsfähigen, natürlichen Stützpunkt ab, um fast allein die gesamte Last aufzunehmen, so daß die vernarbte ehemalige Wundfläche des Stumpfes verschont blieb. Die zur Aufnahme der Körperlast erforderliche Festigkeit der Gliedmaße war erstens durch die Feststellung des geschwächten Fesselgelenkes, zweitens durch die Höhe der Manschette, drittens durch den festen Schnallverschluß und endlich durch den Umstand gesichert, daß bei angelegter Prothese und senkrechter Belastung der Schwerpunkt der Last ungefähr in die Mitte der Unterstützungsfläche (Sohlenfläche) fiel. Es kam also eine künstliche Stelzfußstellung zustande, da ja die Zehenwinkelung eben aus obigen Gründen nicht aufrecht erhalten werden konnte. Drucknekrosen oder sonstige Hautschäden waren kaum zu befürchten, da die Manschette dem Stumpfe weitestgehend angepaßt war, und die untere Fläche des Stumpfes, die nur ganz lose auf einem weichen Lederpolster ruhte, kaum zur Aufnahme der Last herangezogen wurde. Ein etwaiges Ausgleiten auf dem Erdboden sollte durch die untergelegte Ledersohle verhindert werden.

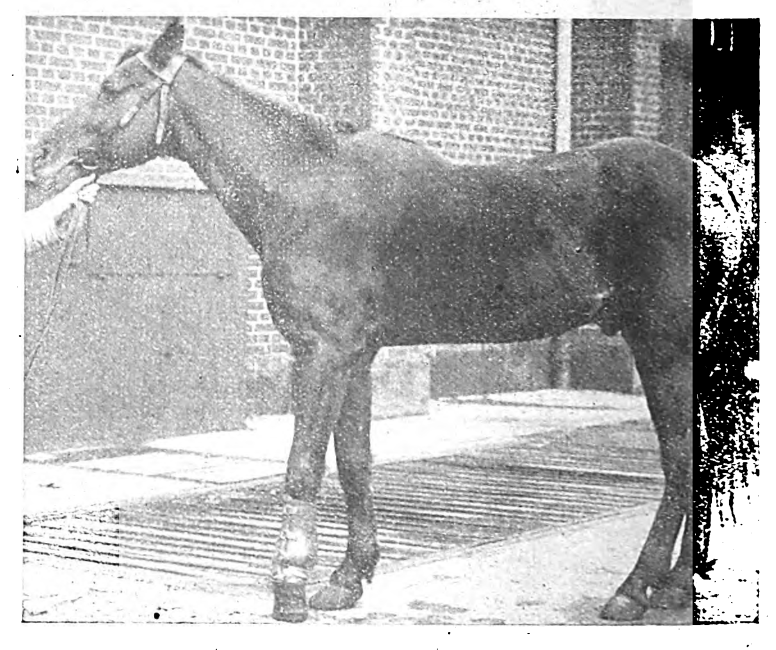


Fig. 4. zeigt unseren Patienten mit angelegter Prothese.

Nach der Amputation waren erst 7 Wochen vergangen, als der Patient zum ersten Male die Prothese angelegt bekam. Aber die Frage, ob wir es wohl schon wagen dürften, ihm dieses Experiment zuzumuten, hatte uns der Patient selbst sehr ausdrücklich schon vorher dadurch beantwortet, daß er selbst seinen Amputationsstumpf recht rücksichtslos behandelte und sich des öfteren auf ihn stützte, soweit ihm das bei der Verkürzung der Extremität möglich war. So waren wir gar nicht so sehr überrascht, als das Tier schon bei den ersten Gehversuchen von dem neuen Stützapparate mit offensichtlicher Befriedigung Gebrauch machte und die künstliche Extremität ebenso belastete wie die gesunde.

An dieser Stelle sei noch bemerkt, daß sich nach den ersten Gehversuchen an der Prothese kleine Fehler zeigten, die beseitigt werden mußten. Der erste betraf die Form des Holzkegels. Bei der Abänderung mußte die elegantere aber unpraktische Form einer etwas plumper aussehenden aber

zweckdienlicheren Gestalt weichen. Im ersteren Falle fiel nämlich der Schwerpunkt der Last nicht weit genug in die Unterstützungsfläche hinein, ein Mangel, der unseren oben angeführten theoretischen Erwägungen zuwiderlief und sich in praxi tatsächlich durch übermäßige, krampfhafte Muskelanstrengungen und zitternde Haltung der kranken Extremität beim Gehen bemerkbar machte. Fig. 3 zeigt den Apparat nach der Abänderung. Gleichzeitig wurde der Zehenteil noch verkürzt, um ein Schleifen desselben auf dem Boden während der ersten Hangbeinphase zu verhindern und das Abwickeln zu ermöglichen. Endlich wurde die Höhe des Holzkegels noch um 1 cm vermindert, wodurch das Gehen sichtlich erleichtert wurde.

In den ersten Tagen wurde der Apparat nur eine Stunde angelegt, bald aber blieb er ohne Nachteil halbe Tage liegen, so daß alle Aussicht besteht, daß dem Patienten später auch das ständige Tragen der Prothese nicht schaden wird. Das Tier erlangte immer mehr Fertigkeit in seinem Gebrauch, und in demselben Maße schien sich auch sein Allgemeinzustand zu heben. Der eingefallene Leib wurde wieder voller, die Muskulatur wurde wieder fester und massiger. Vor allem verschwand die deutlich ausgeprägte Atrophie der linken Schultermuskulatur von Tag zu Tag.



Fig. 5 stellt den bloßen Amputationsstumpf dar.

Nur eine ziemlich bedeutende Umfangsvermehrung der Extremität blieb bis zum Tage der Entlassung bestehen, wie u. a. aus unten stehenden Maßangaben ersichtlich ist.

Rechts (gesunde Seite):

Größe (Höhe vom oberen Halsrande)	165	cm
Umfang in Höhe der Achselhöhle	48	„
Umfang in der Mitte des Oberarmes	32	„
Umfang in der Mitte des Unterarmes	20	„
Umfang des Karpalgelenkes	32	„

Links (kranke Seite):

Größe vom oberen Halsrande bis zum Ende des Stumpfes	152	cm
Umfang in Höhe der Achselhöhle	52	„
Umfang in der Mitte des Oberarmes	38	„
Umfang in der Mitte des Unterarmes	25	„
Umfang des Karpalgelenkes	32	„
Umfang des Stumpfendes	32	„

Es ist selbstverständlich, daß diese Amputation mit nachfolgendem Anlegen einer Prothese nur Sinn hatte im Hinblick auf den hohen Wert des Patienten als Zuchthengst. Es würde keinem Veterinärchirurgen einfallen, an einem Arbeitstier ein solches Experiment zu unternehmen. Aber um so mehr Beachtung muß dem Kapitel Amputation und Orthopädie bei der Behandlung wertvoller Zuchttiere entgegengebracht werden. Die Veterinärchirurgie darf fest an eine aussichtsreiche Zukunft dieses Neulandes glauben, wenn nur erst mal die erste Scheu von diesen augenblicklich prognostisch noch schwer zu beurteilenden Fällen überwunden ist und eine Anzahl guter Beispiele auch in den Kreisen der Züchter bekannt geworden ist; schrieb man uns doch aus Züchterkreisen selbst: „Hierdurch ist ein neuer Beweis erbracht, daß man mit ärztlicher Kunst und gutem Willen im Blute hochstehende Pferde der Zucht erhalten kann." Ideale Werte werden dabei weniger ausschlaggebend sein, aber welch große materielle Werte dabei oft in die Wagschale fallen, mag die Tatsache dartun, daß beispielsweise ein Sprung des durch obige Behandlung geretteten Hengstes dem Besitzer nicht weniger als 5000 Mark einbringt.

(Aus dem Hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule Hannover. Direktor Professor Dr. Mießner.)

Die Einwirkung des Bleies auf den tierischen Organismus mit gleichzeitiger Berücksichtigung der Blutveränderung.

Von Heinrich Hüttmann, Tierarzt aus Brunstorf Schlesw.-H.)

Bleivergiftungen treten häufig in Gegenden auf, wo die Abwässer von Bleiwerken in Flüsse gelangen, Ländereien überschwemmen und bleihaltiger Pochsand, der dann mit Erde gemischt den Futtermitteln anhaftet, von Tieren aufgenommen wird. Auch kommt in geringem Maße der Hüttenrauch hierfür in Betracht. Bisher war allgemein die Ansicht verbreitet, daß es sich bei den Vergiftungen um Bleivergiftung handle, wurde doch in dem Boden Blei nachgewiesen. In der Literatur werden zahlreiche Fälle von Bleivergiftungen, besonders im Harz, angeführt. Nun wurden aber in neuerer Zeit Erduntersuchungen angestellt und Ehrenberg und Schultze fanden darin neben Blei auch Arsen. Beide Autoren kamen zu der Ansicht, daß dem Arsen die schädigende Wirkung zuzuschreiben sei. Mießner jedoch schreibt dem Blei die toxische Wirkung zu. Bei den Erduntersuchungen wurde viel Blei und Arsen in geringen Mengen nachgewiesen; doch erreichte die Arsenmenge niemals die Dosis letalis. Zügel stellte im Jahre 1921 im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule Hannover Fütterungsversuche mit Bleipräparaten an, die von mir weiter fortgeführt wurden. Es wurden Kälber, Enten und Hühner mit metallisch reinem Blei, Bleioxyd und ungereinigtem Bleiglanz, wie er sich in der Natur vorfindet, gefüttert. Auch wurde eine Blutuntersuchung vorgenommen, um zu sehen, ob ähnlich wie beim Menschen, bei Bleivergiftung im Blute Polychromasie und basophile Granulation der Erythrozyten auftrat. Beide Veränderungen beruhen auf einem frühzeitigen Ausstoßen der noch nicht voll entwickelten Erythrozyten aus dem Knochenmark ins Blut und zeigt sich durch deren Verhalten gegenüber basischen Farbstoffen. Es handelt sich hierbei um pathologische Zustände; das Knochenmark wird zu vermehrter Blutkörperchenbildung angeregt. — Die Färbung der Blutausstriche geschah nach der May-Grünwald-Giemsamethode; außerdem wurden auch Färbungen mit Löfflers Methylenblau vorgenommen.

Die Fütterung mit metallisch reinem Blei an Hühner innerhalb 13 resp. 19 Tagen in Dosen von 130 und 100 g hatte den Tod der Tiere zur Folge. Enten innerhalb 6 Tagen 24—48 g verabreicht, führte den Tod herbei.

Bleioxyd an Hühner innerhalb 3 resp. 18 Tagen in Dosen von 9—30 g gefüttert, führte zum Tode; Enten starben nach 5tägiger Verabreichung von 10—15 g Bleioxyd. Bei einem Kalbe trat nach 3tägiger Fütterung von 60 g Bleioxyd der Tod ein.

Bei chronisch kranken Tieren die z. B. mit Tuberkulose behaftet sind, scheint durch die Fütterung die Vergiftung einen schnelleren Verlauf zu nehmen.

Ungereinigter Bleiglanz einem Huhn innerhalb 9 Tagen in einer Menge von 90 g verabreicht, rief keine klinischen Krankheitserscheinungen hervor. Ebenfalls traten nach Verabreichung von 120—150 g Bleiglanz innerhalb 8—10 Tagen bei Enten keine äußerlich sichtbaren Krankheitssymptome auf. Ein Kalb verendete nach 5tägiger Fütterung von 150 g Bleiglanz.

Bei Hühnern und Enten trat im Blutbilde Polychromasie und basophile Granulation auf. Bei Kälbern konnte ich sie nicht nachweisen. Sie scheint demnach als diagnostisches Mittel nur bei Hühner und Enten verwendbar zu sein.

(Aus dem Beschauamt für ausländisches Fleisch, Bremerhaven.)

Die Einwirkung des Pökel- und Gefrierverfahrens auf die Lebensfähigkeit der Muskeltrichinen.

Von **Hermann Leyer**, Kreistierarzt in Bremerhaven.

In den nach Kriegsschluß in großer Menge eingeführten amerikanischen Schweinefleischprodukten wurden vielfach Trichinen nachgewiesen. Zahlreiche Übertragungsversuche mit Fleisch, welches diese Parasiten enthielt, blieben jedoch sämtlich ohne Erfolg, während es in früheren Jahren (Johne, Rievel und Böhm) durch Verfüttern trichinösen, amerikanischen Fleisches öfters gelungen war, bei den Versuchstieren Muskeltrichinen zu erzeugen. In trichinösem Gefrierschweinefleische derselben Herkunft fanden hingegen Feuereißen und Nieberle noch invasionsfähige Parasiten.

Schon im Jahre 1864 vertrat Haubner die Ansicht, daß ein mehrwöchiges Pökeln die Parasiten zu vernichten scheine. Zu ähnlichen, nicht genauen Ergebnissen kamen Gerlach, Wolff, Fürstenberg, Leukart und Blasius. Colin fand, daß eine 14tägige Pökelung genüge, um die Trichinen in oberflächlichen Schichten abzutöten, hingegen die Salzung 4—6 Wochen währen müsse, um den Parasiten in tieferen Schichten des Fleisches ihre Invasionsfähigkeit zu nehmen.

Über die Einwirkung niedriger Temperaturen auf die Lebensfähigkeit der Trichinen stellte Ransom eingehende Untersuchungen an. Zusammenfassend sagt er: Bei der praktischen Anwendung der Kälte als Mittel zur Vernichtung der Trichinen müsse das Fleisch bei einer Temperatur eingefroren werden, die nicht höher sei als — 15 Grad C. und nicht weniger als 20 Tage einwirke, eine Zeit, welche eine Sicherheitsgrenze von fast 10 Tagen einschlösse. Er betrachtet somit eine 10tägige Einwirkung der Temperatur von — 15 Grad C. zur Abtötung der Trichinen als erforderlich. R. bezeichnet insbesondere die Kälte von 12—15 Grad Fahrenheit (also von durchschnittlich — 10 Grad C.) als nicht ausreichend zur Tötung der Trichinen. Ergänzt wird diese Auffassung durch Railliet, welcher feststellte, daß trichinöses Fleisch, das 6 Tage einer Temperatur von — 9.4 Grad C. ausgesetzt wurde, invasiös blieb.

Zur Nachprüfung der angeführten Ergebnisse stellte ich zunächst Fütterungsversuche mit trichinösem Pökelschweinefleisch an. Ich legte je ein frisches, schwach trichinöses Stück Schweinefleisch (in 28 Präparaten durchschnittlich 3 Trichinen) in trockenes Kochsalz und in eine 16prozentige Pökellake ein. Mit dem frischen Fleische wurden zwei Kontrolltiere, ein Meerschweinchen und ein Hund, gefüttert mit dem Erfolge, daß das mit 5 g Fleisch gefütterte Meerschweinchen sehr stark trichinös (in 28 Präparaten 128 Trichinen) wurde, während der Hund, welcher 75 g Zwerchfell- und 250 g Nackenfleisch erhielt, trichinenfrei blieb. Von dem eingepökeltem Fleische wurden Fütterungen nach 20, 30, 40, 50 und 60 Tagen an Meerschweinchen vorgenommen, die sämtlich trichinenfrei blieben. Die Proben wurden entnommen nach 20 Tagen 1 cm unter der Oberfläche und später stets aus den tiefsten Stellen der Fleischstücke. Es ist somit erwiesen, daß eine 30tägige starke Pökelung zur Abtötung der Trichinen in tiefen Schichten der Fleischstücke genügt.

Fütterungsversuche mit trichinösem Gefrierfleische wurden zunächst in der Richtung angestellt, ob die Temperatur von etwa — 10 Grad C. zur Tötung der Trichinen ausreichend sei, und nach positivem Ausfalle dieser Frage, wie lange diese Temperatur einwirken müsse.

In der ersten Versuchsreihe wurden 5 Meerschweinchen mit schwach trichinösem Schweinefleische gefüttert, auf welches die Temperatur von — 10 Grad C. 5, 12, 19, 29 und 37 Tage eingewirkt hatte. Zu meiner Überraschung hatten sämtliche Fütterungsversuche ein negatives Ergebnis, während eine Kontrolle positiv verlief.

Um Versuche mit stark trichinösem Fleische vornehmen zu können, wurde ein Hund mit 50 g Fleisch eines äußerst stark trichinösen Meerschweinchens gefüttert; es wurden ihm schätzungsweise 40 000 Trichinen zugeführt. Die Absicht schlug fehl. Nach der Tötung des Hundes stellte sich nämlich heraus, daß in 28 Präparaten aus dem Zwerchfellpfeiler nur 9 und in der gleichen Anzahl aus Schenkelfleisch nur 2 Trichinen enthalten waren. Der Hund ist also durchaus nicht den Tieren zuzurechnen, welche für die Invasion von Trichinen hochempfindlich sind. Von dem Fleische des schwach trichinösen Hundes wurden unter Voraussetzung zweier positiv ausfallender Kontrollversuche zunächst täglich, vom 6.—14. Tage alle 2 Tage und ferner am 17. und 20. Tage der Kälteeinwirkung Proben an insgesamt 18 Meerschweinchen und 17 weiße Mäuse verfüttert. Die Versuchstiere wurden nach etwa 6 Wochen auf das Vorhandensein von Muskeltrichinen untersucht. Von Tag zu Tag sinkt die Anzahl der bei den Versuchstieren festgestellten Trichinen. Die weißen Mäuse, welche mit 4 Tage und länger gefrorenem Fleische gefüttert wurden, blieben trichinenfrei, während von 2 Meerschweinchen, die mit 5 Tage altem Gefrierfleische gefüttert wurden, eins trichinenfrei blieb und eins als sehr schwach trichinös sich erwies. Auffallend ist, daß das mit der geringeren Anzahl von Parasiten gefütterte Versuchstier trichinös wurde, ein Zeichen dafür, daß die Trichinen der Kälte gegenüber eine verschiedene Resistenz besitzen. Die Versuchstiere, welche mit 6 Tage und länger bei — 10 Grad C. gehaltenem Fleische gefüttert wurden, blieben sämtlich trichinenfrei.

In einer dritten Versuchsreihe wurde Fleisch von einem derart stark trichinösen Meerschweinchen verfüttert, wie es in praxi selten oder nie vorkommen dürfte. In jedem Gesichtsfelde lagen die vollentwickelten Schmarotzer dicht neben einander. 1 g Fleisch enthielt etwa 5000 Trichinen. Das mit frischem Fleische gefütterte Meerschweinchen, ferner 3 Meerschweinchen und 4 weiße Mäuse, die mit 1—3 Tage lang gefrorenem Fleische gefüttert wurden, starben sämtlich an blutiger Darmentzündung. Bei allen konnten Darm bezw. Muskeltrichinen nachgewiesen werden. Die ersten Versuchstiere, welche am Leben blieben, waren mit 4 Tage lang gefrorenem Fleische gefüttert. Eine ganz bedeutende Schädigung erfuhren die Trichinen im Verlaufe des fünften Tages der Kälteeinwirkung, es wurden nämlich in 28 Zwerchfellpräparaten des mit 5 Tage gefrorenem Fleische gefütterten Meerschweinchens nur noch 8—9 gegenüber mindestens 1400 Trichinen in der gleichen Anzahl des mit 4 Tage gefrorenem Fleische gefütterten Meerschweinchens gefunden. Versuchstiere, welche mit 6, 7 und 8 Tage lang gefrorenem Fleische gefüttert wurden, waren immer schwächer trichinös, bis schließlich diejenigen, welche mit Fleisch gefüttert wurden, das 9 Tage und länger gefroren wurde, nicht mehr trichinös waren.

Zwecks nochmaligen Beweises, daß auch eine höhere Temperatur als — 15 Grad C. zur Beseitigung der Invasionsfähigheit der Trichinen genügt, wurde nochmals stark trichi-



nöses Meerschweinchenfleisch 14 Tage lang der Temperatur von durchschnittlich — 10 Grad C. ausgesetzt. 5 Meerschweinchen erhielten durch dieses Fleisch etwa je 3750 Trichinen. 54 Tage nach der Fütterung erwiesen sich sämtliche Tiere als trichinenfrei, während 2 Kontrollen stark trichinös wurden.

Auf Grund der Ergebnisse meiner Versuche möchte ich die Temperatur von — 10 Grad C. als sehr wohl geeignet bezeichnen, den Trichinen innerhalb einer Frist von höchstens 14 Tagen ihre Invasionsfähigkeit zu nehmen; es sei denn, daß andere Stämme der Parasiten der Kälte gegenüber eine höhere Widerstandsfähigkeit besitzen. Sollten an anderen Orten gleiche Resultate erzielt werden, so könnte das Gefrieren bei — 10 Grad C. für eine gesetzlich festzulegende Zeit für ausländisches Gefrierschweinefleisch an Stelle der Trichinenschau gesetzt werden. Ich stimme darin mit Ransom überein, daß das Gefrieren unter entsprechender Kontrolle eine bessere Lösung des sanitären Problemes bedeutet, als die einwandfreieste Trichinenschau.

Die Röntgenstrahlen und ihre Anwendung, besonders in der Veterinärmedizin.

Von Axel Thomsen.

Auszugsweise aus dem Dänischen wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.

Druckfehlerberichtigung.

Seite 144, Zeile 23 von oben: hinter (Elektroden) fehlt „enden".

Seite 144, Zeile 10 von unten muß es anstatt „innerhalb der Vorderfläche der Halbkugel, welche der Antikathode entspricht" heißen: „innerhalb der Halbkugel, welche der Vorderfläche der Antikathode entspricht".

Seite 145, Zeile 17 von unten muß die Klammer hinter Spannungsabmessung wegfallen.

Seite 145 Zeile 12 von unten muß es anstatt „auf" heißen „von".

Seite 145 in der Unterschrift anstatt „Waserkühler" muß es heißen „Wasserkühler".

Seite 159, Zeile 36 von oben muß es anstatt (2—12) heißen (4—12).

Seite 161, Zeile 24 von unten muß es anstatt „Kontraktionsfasern" heißen „Kontraktionsphasen".

Seite 161, Zeile 3 vom Schluß der Arbeit muß es anstatt „Hobknecht" heißen „Holzknecht".

Seite 172, zweite Spalte, Zeile 25 von oben muß es anstatt „1. August" heißen „2. August".

Innere Medizin und Chirurgie.

Vollständige Luxation des Fesselgelenkes beim Pferde.

Von Dr. A. Guoth.

(Allatorvosi Lapok. 1922. Nr. 5/6. S. 34.)

Ein 4jähriges Rennpferd (englisches Vollblut, Hengst) stieß beim Hürdenrennen nach dem Zurücklegen einer Strecke von 1400 m gegen ein gestürztes Pferd, lief dann weiteren Strecke von 1000 m über ein Hindernis schief rechts, weitren Strecke von 1000 m über ein Hindernis schief rechts, knickte unmittelbar darauf hinten zusammen und stürzte schließlich nach der rechten Seite zusammen. Nachdem es mit menschlicher Hilfe aufgerichtet wurde, konnte es nur auf drei Füßen stehen, während die rechte hintere Gliedmaße in allen Gelenken stark gebeugt und der Mittelfuß in einem Winkel von 90° seitwärts abgebogen gehalten wurde. Bei Bewegung der Extremität führte das Fußende pendelnde Bewegungen aus, ohne seine lateralwärts gerichtete schiefe Lage zu ändern. Die Beugesehnengegend vor dem Fersenhöcker, die mediale und laterale Fläche des Sprunggelenkes und das proximale Drittel des Mittelfußes zeigten sich leicht geschwollen, das untere Ende der Tibia fand sich vor und median neben der Gelenkfläche des Rollbeins (Os tarsi tibiale, Astragalus) und die Umrisse beider Knochen konnten deutlich unter der Haut gefühlt werden. Nach der Tötung ergab die Zerlegung folgenden Befund: Querdurchtrennung beider Schenkel des Ligamentum collatorale tibiale breve (mediales kurzes Seitenband), fast vollständige Querdurchtrennung des Lig. collaterale tibiale longum (mediales langes Seitenband), teilweises Auseinanderweichen der Fasern im Lig. collaterale fibulare breve (laterales, kurzes Zeitenband) und vollständige Loslösung der Anheftungsstelle dieses Bandes am unteren Ende der Tibia mitsamt einem fünfmarkstückgroßen, keilförmigen Stück des Knochens, ferner vollständige Querdurchtrennung des Lig. collaterale fibulare longum (aterales langes Seitenband), mehrfache Risse in der Fibrosa der Gelenkkapsel, eine etwa markstückgroße durchgehende Zusammenhangstrennung im medialen Teile der Gelenkkapsel, teilweise Risse im Musculus flexor digitalis longus und im Musc. perenaeus tertius medialis, mehrfache Knorpelverluste an der Gelenkfläche des Rolbeins. Es dürfte bereits beim Zusammenstoße mit dem gestürzten Pferde zunächst Verstauchung des Fesselgelenkes mit teilweisem Riß in den Gelenkbändern und im Gelenkende der Tibia, welche Veränderungen beim weiter fortgesetzten Laufen zunahmen und die knöcherne Anheftungsstelle des Lig. collaterale fibulare breve sich vom Tibiaknochen loslöste (teilweise abgeschliffenes Aussehen der Bruchstelle). Die Luxation des Fesselgelenkes dürfte dann bei der Maximalstreckung des Sprunggelenkes beim Sprung über das Hindernis und bei Übernahme der Körperlast in maximaler Streckstellung des Sprunggelenkes zustande gekommen sein.

Marek.

Über das Wundstreupulver Desoform.

Von Dr. A. Lusztig.

(Allatorvosi Lapok. Nr. 5/6. S. 37.)

Das Desoform ist Calcium tribromphenylicum mit 5.7% Calciumgehalt. Es stellt ein fast rein weißes Pulver mit leichtem Tribromphenolgeruche dar, das sich ohne Beeinträchtigung der Wirksamkeit sterilisieren läßt. Bei noch blutenden Wunden macht sich die blutstillende Wirkung des Kalziums vorteilhaft geltend, Kapillarblutungen hören schon in einigen Sekunden auf, das seröse Wundsekret bleibt dauernd eiterfrei, die Granulation geht glatt vor sich, selbst klaffende Wunden füllen sich auffallend rasch aus. Ähnliche Wirkung läßt sich mit einer Mischung aus gleichen Teilen von Desoform und Talcum erzielen. Bei Fesselekzemen sowie bei nässenden Ekzemen überhaupt, desgleichen bei Behandlung von Geschwüren und zur Förderung der Epithelbildung granulierender Wunden läßt sich das Mittel in 10prozentiger Salbe gut verwenden. Ein weiterer Vorteil des Mittels besteht in seiner fliegenabhaltenden Wirkung, sowie in seiner Billigkeit gegenüber vielen anderen Wundstreupulvern.

Marek.

Karodor, ein neues Wundstreupulver.

Von Prof. Dr. M. Berrár.

(Allatorvosi Lapok. 1922. Nr. 5/6. S. 36.)

Das aus Jodoform, Kampfer, Resercin und Carbo animalis zusammengesetzte Mittel stellt ein schwarzes, vollkommen geruchloses, äußerst feines, beim Stehen nicht zusammenballendes Pulver dar, das einfach mit einem Pulverzerstäuber auf die Wundfläche gebracht wird. An der chirurgischen Klinik in Budapest monatelang mit anderen Wundheilmittel vergleichend vorgenommene Untersuchungen ergaben, daß das Karodor zur Behandlung beliebiger Wunden bei den Haustieren mit Vorteil verwendet werden kann, das besonders bei Behandlung stark gequetschter Rißwunden alle bisher gebräuchlichen Wunddesinfektionsmittel an Wirksamkeit übertrifft, dabei sich seine sekretionshemmende und desodorisierende Wirkung stärker gestaltet als die des Jodoforms einerseits und des Hydrogenium proxy-

datum andererseits ohne eine Ätzwirkung auszuüben, demzufolge das nur spärliche Wundsekret selbst bei gleichzeitigen Knochenverletzungen bis zum Schlusse serös und geruchlos bleibt, sich alsbald eine gut haftende Kruste bildet und darunter die Wundheilung ungestört vor sich geht. Das Mittel ist billiger als Jodoform und Hyperol. Marek.

Über die Empfindlichkeit des Bauchfells beim Pferde.

Von V. Szekeres.

(Allatorvosi Lapok, 1922, Nr. 5/6, S. 31.)

Auf Grund seiner praktischen Erfahrungen bezweifelt der Verfasser die vielfach betonte besondere Empfindlichkeit des Bauchfelles beim Pferde gegenüber Infektionen nach äußeren durchgehenden Verletzungen der Bauchwand. Es trat namentlich nicht nur nach dem Darmstiche bei 10 Pferden mit Meteorismus keine Bauchfellentzündung auf, sondern es wurde die Entwicklung einer allgemeinen Bauchfellentzündung auch bei einem solchen Pferde vermißt, wo es nach Durchbohrung der Bauchwand oberhalb der Kniefalte zum Vorfall eines etwa 30 cm langen Netzstückes kam und dieses durch Resektion entfernt werden mußte. Bei zwei Fohlen entwickelte sich im Anschluß an einen Nabelbruch Darmfistel ohne jede Störung des Allgemeinbefindens. Selbst eine im Anschluß an äußere Verletzungen der Bauchwand entstandene eitrige Bauchfellentzündung kann abheilen, wie eine Beobachtung bei einem Pferde beweist, das sich bei Verletzung durch einen Pfahl eine stark gequetschte und durchgehende Rißwunde in der Höhe des Buggelenkes und im 11. Zwischenrippenraume zugezogen hatte und bei dem während der nachfolgenden Behandlung tagelang regelmäßig ein eitriges Sekret durch die Bauchwandwunde aus der Bauchhöhle herausmassiert wurde, dabei gleichzeitig die üblichen Erscheinungen einer hochfieberhaften umschriebenen Peritonitis (örtlich begrenzte Schmerzhaftigkeit der Bauchwand) zu verzeichnen waren. Hiergegen zeigt sich das Bauchfell des Pferdes gegenüber Infektionen im Anschluß an Perforationen der Bauchorgane viel empfindlicher ähnlich wie bei anderen Tiergattungen, wohl infolge der gleichzeitigen Überschwemmung des Bauchfells mit Giftstoffen. Marek.

Urotropin in der Hundepraxis

Von Dr. F. Günther, approb. Tierarzt in Döbeln.

(B. t. W. 1921, S. 461.)

Das von der Chemischen Fabrik vorm. E. Schering, Berlin N. 29, hergestellte Mittel, das fäulnis- und bakterienvermehrungshemmende Wirkung besitzt, wurde vom Verf. mit Erfolg angewandt bei Hunden mit Inappotenz und üblem Geruch aus dem Maule, mit Darmstaupe (subkutane Injektion von 5 ccm Urotropin neben -Tabletten), mit leichter Bronchitis und mehr oder minder starkem Nasenausflusse. Das Präparat wurde stets sehr gut vertragen. Carl.

(Aus der chirurgischen Universitäts-Tierklinik in München. Vorstand: Prof. Dr. Mayr.)

Entfernung einer verschlucktenMe tallkugel unter Benutzung des Brechaktes.

Von Dr. H. Wenger, Assistent und Obertierarzt.

(M. t. W. 1921, S. 676.)

Verfasser gelang es, eine 27,7 g schwere, an der tiefsten Stelle des Magens eines Dachshundes röntgenologisch feststellbare Metallkugel von der ungefähren Größe einer Kirsche dadurch zu entfernen, daß er während einer, nach einer Morphindosis auftretenden, antiperistaltischen Welle das Tier an den Hinterfüßen hochhob und kräftig schüttelte. Die Kugel rollte während des Brechaktes aus dem Maule heraus. Krankheitserscheinungen vorher und nachher waren nicht festzustellen. Albrecht.

Untersuchungen über die Bedeutung des Yatren für die Behandlung des sog. Hufkrebses des Pferdes.

Von Dr. K. Pée.

(Berichtigung.)

In Nr. 22d. W., S. 287, linke Spalte, Zeile 17, von oben muß es statt „Ein giftiges Konservierungsmittel" heißen: „Ein ungiftiges Konservierungsmittel".

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Le traitement de la lymphangite epizootique par le novarsénobenzol.

Par M. Descazeaux.

(Recueil de Médécine Vétérinaire. Tome XCVII, Nr. 12, 1921, S. 274.)

Verfasser bestätigt die bisher festgestellten guten Erfolge mit Novarsénobenzol. Er verließ jedoch die Methode von Darrou, welcher 3—4 g gab und wandte schwächere und wiederholte Dosen an. Nach der Empfänglichkeit des Patienten fing er an mit 1,5; 2,0 oder 2,5 g Novarsenobenzol und stieg dann bis zur Gesamtdosis von 6—8 g, welche der therapeutischen Normaldosis von 0,015 pro kg Körpergewicht entspricht. Nach einer I. Injektionsreihe läßt er eine Ruhepause von 8 Tagen folgen, darauf beginnt eine II. Injektionsreihe, der wiederum eine 8tägige Ruhepause folgt. Bei ernsten Fällen beträgt die mittlere Behandlungsdauer 84 Tage.

Verfasser glaubt, daß Mischinfektionen besonders mit Staphylokokken in der Pathogenese der Lymphangitis epizootica eine besondere Rolle spielen. Bei hartnäckigen Fällen fand er neben Kryptokokken und anderen Bakterien zumeist Staphylokokken, zuweilen im Kulturversuche Staphylokokken in Reinkultur. Er hält es für wahrscheinlich, daß die Staphylokokken durch ihre Toxine in infizierten Wunden den Körper vorbereiten. Die Toxine sind im benachbarten lymphatischen Gewebe verbreitet und begünstigen damit die Entwickelung der Kryptokokken, welche zweifellos darauf die Wunde befallen.

Er schlägt vor, in hartnäckigen Fällen von epizootischer Lymphangitis mit der Novarsenobenzolbehandlung gleichzeitig die Bakteriotherapie anzuwenden. Obgleich die bisherigen Versuche noch nicht umfassend genug sind, glaubt Verfasser sagen zu dürfen, daß Autopyovakzine zuweilen wirksamer sind, als Heterovakzine. Verfasser schließt mit dem Urteile, daß das Novarsenobenzol trotz allem fähig ist, alle Fälle von epizootischer Lymphangitis, sowie deren Komplikationen zu heilen.

Baars.

Les ideèa directives de la prèparation d'un vaccin antituberculeux.

Par Bossau.

(Gazette des hôpitaux, 31. Mai 1921. Referat in Recueil de médecine vétérinaire. Tome XCVII — Nr. 11, S. 347.)

Nach Ansicht des Verfassers muß ein wirksames antituberkulöses Vakzin aus lebenden Tuberkelbakterien hergestellt werden. Im Kampfe gegen das Tuberkelbakterium müsse der Körper zunächst dessen Wachshülle vernichten. Physiologisch kann die Verteidigung des Körpers unterstützt, begünstigt und gesteigert werden, indem die Hülle des Erregers durch eine spezifische Lipase gereizt wird.

Zu diesem Zwecke bringt Verfasser die lebenden Bakterien mit einem sterilisierten und neutralen Pflanzenöle für 5 Monate oder länger in Berührung. Die tuberkulösen Lipoide wie Toxine lösen sich in dem Öle, was sich mit Hilfe von Filtration durch Chamberlandfilter nachweisen läßt.

Experimentell kann man nachweisen, daß die Injektion dieses Filtrates die Aktivität der Lungen-Lipase steigert, welche sich der Verdauung der Wachshülle besser anpaßt, so daß die Bakterien in ihrer Morphologie alteriert werden und sich an Zahl verringern. Die Injektion geschieht intratracheal. Nach 4jähriger Erfahrung stellt Verfasser fest,



daß die Wirkungen dieser Behandlung der Lungentuberkulose sich in progressiver Verbesserung der Atmung, Appetit-Wiederkehr, Verschwinden des Nachtschweißes, Verminderung der Weite der fieberhaften Schwankungen, progressivem Verschwinden der Bakterien im Auswurfe, bindegewebiger Induration der Läsionen usw. ausdrücken. Die Behandlung hält er selbst bei ausgedehnten Lungenprozessen für anwendbar.
Baars.

Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hielt vom 17. bis 19. Mai d. Js. unter dem Vorsitze Bumm's seine Jahresversammlung in Bad Kösen ab. Die Verhandlungen begannen mit einer Sitzung der Lupus-Kommission. Daran schloß sich die Versammlung der Tuberkuloseärzte. Der 2. Tag diente mit Ausnahme einer öffentlichen Sitzung, in der Gastpar-Stuttgart über „Die Überwachung der Tuberkulose-Gefährdeten" und Krautwig-Köln über „Die Notwendigkeit des Zusammenwirkens öffentlicher und privater Kräfte im Kampfe gegen die Tuberkulose" sprachen, hauptsächlich geschäftlichen Erörterungen. Am 3. Tage hielt die Kommission für die Tuberkulosefürsorge im Mittelstand eine Sitzung ab, desgl. die Kommission für den Ausbau des Auskunft- und Fürsorgestellenwesens für Lungenkranke.

An dieser Stelle sei besonders der Vortrag des früheren Ministerialdirektors Kirchner über „Experimentelles zur Prüfung der Frage, inwieweit der Lupus auf humaner oder boviner Infektion beruht", genannt. — Während früher besonders die Koch'sche Schule die Ansicht vertrat, daß der Mensch die Rindertuberkulose nicht zu fürchten habe, und daß es daher nicht erforderlich sei, irgendwelche Maßnahmen dagegen zu ergreifen, war es interessant, von dem Vortragenden zu hören, daß auf Grund seiner im Institute für Infektionskrankheiten in Berlin angestellten experimentellen Untersuchungen 52 Prozent der Fälle bovinen Ursprunges waren. Damit wird das Ergebnis der englischen Tuberkulose-Kommission bestätigt, die in 55 Prozent den Typus humanus, in 45 Prozent den Typus bovinus als ätiologische Ursache der Tuberkulose ermittelt hat. Kirchner betonte aber ausdrücklich, daß die Zahl der von ihm mit positivem Erfolg untersuchten Lupusfälle — 23 — viel zu klein sei, um allgemeine Schlüsse zuzulassen, und daß aus dem Verhalten des Lupus nichts für die Lungentuberkulose zu folgern sei. Nach wie vor müsse der tuberkulöse Mensch als die Quelle der menschlichen Tuberkulose angesehen werden. — In der Diskussion bemerkte Lydia Rabinowitsch u. a., daß von 18 zur Beurteilung gekommenen Fällen 12mal Typus humanus, 3mal Typus bovinus und 3mal atypische Stämme ermittelt sind. Daraus will sie schließen, daß eine Umwandlung der einzelnen Typen möglich ist. Demgegenüber wies Kirchner darauf hin, daß gerade durch seine Untersuchungen bewiesen worden sei, daß sowohl der Typus humanus wie der Typus bovinus selbst nach mehrfachen Tierpassagen in ihren Eigenschaften völlig unverändert bleiben.

Zur Erklärung für das verschieden starke Vorkommen des Typus bovinus wurde die Ansicht geäußert, daß dieser Typus besonders in den Gegenden in Frage käme, in denen die betreffenden Patienten in ihrem Jugendalter keine Gelegenheit zu einer Infektion mit dem Typus humanus gehabt hätten. Im übrigen spielt der Beruf offenbar eine große Rolle, so daß der Typus bovinus in erster Linie solche Menschen befällt, die in enger Beziehung zur Haltung und Verwertung des Rindes stehen.
H. Raebiger-Halle a. S.

Hygienische Verhältnisse im alten Pompeji.

Von Vorsteher des Laboratoriums L. Bahr, Kopenhagen.
(Skandinavisk Veterinärtidskrift 1921, Seite 153—156.)

Im Jahre 1918 hat Holger Mygind über die hygienischen Verhältnisse in „der schönen toten Stadt", eine außerordentlich interessante Arbeit veröffentlicht, die hier im Auszuge wiedergegeben werden mag.

Die Stadt war auf einem Lavahügel in der Nähe des Meeres errichtet, und die frische Meerbrise reinigte jeden Morgen die Luft. Die Temperaturverhältnisse wechselten nicht sehr. Der Sommer war nicht drückend warm, der Winter war mild. Das Terrain, auf dem die Häuser standen, war überall stark abschüssig. Daher war der Baugrund trocken. Unter den Straßen gab es einzelne fast senkrecht verlaufende Hauptstraßen und um diese gruppierten sich senkrecht zu oder parallel mit ihnen verlaufende Seitenstraßen. Der Fahrdamm lag häufig beträchtlich unter dem Niveau des Trottoirs und diente bei heftigen Regengüssen sowie für das Wasser der Springbrunnen in den Häusern und aus den öffentlichen Ziehbrunnen als Abflußkanal. Die Stadt besaß eine Wasserleitung, deren Wasser wahrscheinlich von Avellinus in den Appeninen zugeführt wurde, sowie gute Abflußverhältnisse für das Wasser und recht gute Kloaken. An mehreren Stellen in der Stadt fanden sich Latrinen mit Wasserzufluß und -Abfluß, öffentliche Pissoirs und in einem Gebäude eine Sammelstelle für Urin, der wahrscheinlich den Tuchwalkern in dem Gebäude zur Behandlung von Wollenzeug und Tuch diente. Trotzdem die Häuser und die Mehrzahl der Läden mit Latrinen ausgestattet waren, verrichteten die alten Pompejaner ihre Notdurft häufig doch auf der Straße. In Pompeji fanden sich an zwei Stellen Ausladeplätze. Sie spielten aber keine große Rolle bei der Beseitigung von Abfallstoffen, und die in der Mehrzahl der Häuser angetroffenen sehr tiefen Senkgruben (pozzineri) dürften hier kaum entleert sein.

Die Mauern der Häuser waren sehr dick (0,44 m), hatten aber wenig und nur kleine Fenster, damit die Sonnenwärme nicht zu stark in die Zimmer drang. Deswegen waren auch die Straßen schmal. Infolgedessen waren die Zimmer dunkel, das meiste Licht erhielten diese durch die sehr breite Türöffnung zum Garten. Hierdurch erfolgte auch die sonst sehr primitive Ventilation. Wegen der schlechten Beleuchtung wurden sehr viel Lampen benutzt. Bei den Ausgrabungen wurde eine erstaunlich große Zahl Öllampen und Kandelaber gefunden. In einzelnen Häusern wurden ganz dunkle Zimmer, deren Wände mit obszönen Bildern bemalt waren, (venerea, Mysterienraum), angetroffen. Hier dürften wahrscheinlich Orgien gefeiert worden sein. Andere kleine, ebenfalls dunkle Räume, die gewöhnlich hinter den Küchen lagen, dürften Sklaven zum Aufenthalt, wieder andere, die noch schlechter und schmäler waren (z. B. zwischen den Mauern) zum Einsperren solcher gedient haben.

In jedem Hause fand sich gewöhnlich in der Küche oder in deren Nähe eine Latrine, die aber nur vom Gesinde (Sklaven) benutzt wurde. Die Herrschaft benutzte wahrscheinlich ein transportables Klosett (lasanum). Dieses wurde noch in der Kaiserzeit von Gold verfertigt und von einem besonderen Sklaven oder einer Sklavin bedient. Sogar bei Gesellschaften wurde es bis zum Wirt an den Tisch zur Benutzung gebracht. Die Latrinen waren einfach ausgestattet. Es gab aber auch große dekorierte Klosetträume mit Fenstern.

Ein Baderaum fand sich nur in wenigen Häusern in Pompeji. Die reichen Pompejaner benutzten wahrscheinlich die zahlreichen und ausgezeichnet ausgestatteten öffentlichen Badeanstalten. Jedes größere Haus besaß einen kleinen Garten innerhalb der Mauern des Hauses (viridarium), mitunter auch große Gärten. In deren Mitte fand sich häufig ein viereckiges Bassin und nicht selten ein Springbrunnen. Ein Gebäudekomplex an der nordöstlichen Ecke des Forums (Macellum) wird für ein öffentliches Schlachthaus gehalten, doch dürfte dies nach Mygind nicht zutreffen. Denn Pompeji als Provinzialstadt wird das Vieh in geschlachtetem Zustande zugeführt erhalten haben. Es dürfte also kein Schlachthaus gehabt haben, wohl aber öffentliche Markthallen, und das vorerwähnte Macellum wird als Fleisch- und Fischmarkt benutzt worden sein. Es war ausgezeichnet eingerichtet, hatte guten Abfluß, war überall an die städtische Wasserleitung angeschlossen und konnte deswegen leicht reingehalten werden.

Bei den Ausgrabungen wurden ausgezeichnet konstruierte chirurgische Instrumente gefunden. Die Chirurgie dürfte demnach in Pompeji auf einer hohen Stufe gestanden



haben. Sämtliche Instrumente, die gefunden wurden, waren aus Bronze. Ein eigentliches Hospital dürfte Pompeji wahrscheinlich nicht besessen haben.

Gefängnisse im eigentlichen Sinne besaß die Stadt nicht. Ein großer Teil der Bevölkerung war ja im römischen Altertum Sklaven und der öffentlichen Rechtspflege entzogen. Außerdem waren die Todesstrafe und die Verbannung gewöhnlich die Strafen für schlimmere Verbrechen. Daher waren Gefängnisse nicht so notwendig wie heute. Dagegen fanden sich ein paar Plätze, die ohne Zweifel als kleinere Gefängnisse verwendet wurden.

Ferner wurden Überbleibsel von Bordellen gefunden. In einem solchen (Lumpanare nuovo) wurden bei den Ausgrabungen im Jahre 1862 die letzte Mahlzeit der dort wohnenden Weiber: Bohnen und Zwiebel in einer kupfernen Kasserolle vorgefunden. Alles deutet darauf hin, daß die Sitten in Pompeji zur Zeit des Unterganges ebenso verderbt waren wie in Rom zu dieser Zeit. Dafür spricht, daß an der Wand eines kleinen Hauses die Worte: Sodom, Gomorrha eingeritzt waren.

Trotzdem die Gründung der Stadt bis ins 6. und 7. Jahrhundert v. Chr. zurückreicht, ist sie nach einem durchdachten und wohl ausgeführten Plan angelegt, und entspricht dieser den wesentlichsten hygienischen Forderungen der Jetztzeit. Allerdings gibt es dabei auch Schattenseiten. Doch stehen im großen Ganzen die hygienischen Verhältnisse in der Mehrzahl nicht zurück hinter den jetzt in Italien herrschenden, trotzdem seit dem Untergange Pompejis gegen 2000 Jahre vergangen sind. Baß.

Hämoglobinurie beim Rindvieh.

Von Tierarzt N. O. Nielsen, Remkolde.
(Maanedsskrift for dyrlaeger 33 Bind 15, Haefte Seite 410—412.)

Wurden im Frühjahre die Kälber auf eine nahe infizierte Waldweide gebracht, so wurden sie bald von Zecken besetzt und zwar so sehr, daß sie an der Innenfläche der Schenkel ganz grau aussahen. Dann wurden die Tiere, bevor sie matt wurden, in den Stall gebracht und sorgfältig von den Zecken gereinigt. Dies war oft nicht leicht. Denn die Zecken hatten sich häufig tief in die Haut gebohrt. Nach erfolgter Säuberung wurden die Kälber gründlich mit Creolinwasser und später mit Salzlösung gewassen. Dann kam das Jungvieh 14 Tage auf ein gutes Kleefeld und wurde von hier aus wieder auf die Waldweide gebracht. Wurden die Tiere wieder von Zecken befallen und zeigten sich einzelne Tiere schlaff, so wurden sie wieder in der vorerwähnten Weise gereinigt und gewaschen. Seit Einführung dieser Behandlung war kein Tier an Hämoglobinurie gestorben. Die an Hämoglobinurie erkrankten Tiere wurden seit 1903 nach der Kragerud'schen Methode behandelt, nur 1914 wurde bei 5 Kühen Trypanblau angewendet und von diesen starb eine. Nach Kragerud wird das Tier mit kaltem Salzwasser gewaschen und gebürstet, erhält dann intravenös 100—150 g einer 1prozentigen wässerigen Lösung von Argent. colloidal. (doch ist diese Einspritzung nicht notwendig, da auch sehr kranke Tiere ohne diese genesen) und innerlich am Tag alle Stunde einen Eßlöffel einer Mischung von Acid. carbolic. und Lysol āā 30,0, Acid. hydrochloric. 100,0, Spiritus frumenti 200,0 in einem halben Liter Wasser, bis der Urin klar ist. Dauert die Krankheit bereits längere Zeit und ist der Blutverlust schon beträchtlich, so wird je nach Größe der Tiere 1—2 Liter physiologische Kochsalzlösung intravenös injiziert. Nimmt das Tier nicht selbst freiwillig Nahrung auf, so werden ihm per os einige Liter Vollmilch oder Biersuppe eingegossen. Auch schwer kranke Tiere, bei denen der Herzschlag vermehrt und unregelmäßig war, deren Schleimhäute blaßgelb und deren Harn blutig war, die nicht stehen konnten und keine Nahrung aufnahmen, wurden mit dieser Behandlung geheilt. Baß.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Untersuchungen der Fettsubstanzen des Rotzbazillus in Bezug auf ihre antigenen Eigenschaften und Beobachtungen bei der Herstellung des Ambozeptors.

Von Dr. Arthur Süssenbach.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

In seiner neuesten Veröffentlichung „Neue experimentelle Forschungen über Syphilis" teilt Wassermann seine grundlegenden Ideen zur Klärung des Phaenomens der nach ihm benannten Reaktion mit (B. klin. W. Nr. 9, 1921). Er unterscheidet zwischen der Wassermann-Substanz und dem Wassermann-Aggregat. Die im Serum befindliche Wassermannsche Substanz besitzt die Eigenschaft, daß sie sich mit Lipoiden bindet und hierdurch ein neues Aggregat bildet, das sog. Wassermann'sche Aggregat. Die beiden spezifischen Komponenten des Wassermann'schen Aggregates lassen sich leicht und regelmäßig isolieren, so daß aus ihm die Wassermann-Substanz und das Lipoid getrennt wieder gewonnen werden kann. Diese reversible Verbindung zwischen Wassermann-Substanz und dem zugesetzten Antigen ist nach ihrer gegenseitigen Bindung imstande, Komplement zu verankern. Die Wassermann-Substanz ist im Ehrlichschen Sinne ein echter Ambozeptor, welcher als Antikörper für Lipoide tierischer Organzellen isoliert worden ist. Auf Grund seiner bisherigen Untersuchungen über die Herkunft der Lipoide wird von Wassermann der Standpunkt vertreten, daß hauptsächlich die zelluläre Spezifität der syphilitisch erkrankten Gewebszelle als Quelle des pathologischen Lipoidproduktes anzusehen ist („lipoider Stoffwechsel"). Die Versuche des Verf. ergaben, in Hinsicht auf die Serodiagnostik der Rotzkrankheit und die Fettsubstanzen der Rotzbazillen in Bezug auf ihre antigenen Eigenschaften, daß alkoholische und wässerige Rotzbazillenextrakte gleichwertig sind, sowohl im Komplementbindungsversuch, als auch im Tierversuche (Kaninchen). Die ätherlöslichen Fettsubstanzen des Rotzbazillus sind als Antigen im serologischen Versuche nicht zu verwenden; im Tierversuche kann man Andeutungen antigener Eigenschaften nachweisen. Bei der Gewinnung des Ambozeptors (hammelblutlösendes Kaninchenserum) machte Verf. die Beobachtung, daß sich durch in bestimmten Zwischenräumen vorgenommene Aderlässe eine Steigerung des hämolytischen Titers erzielen läßt. Die Steigerung der hämolytischen Seren ist erheblich größer, wenn die Blutentziehungen am ersten Tage nach der letzten Behandlung vorgenommen werden. Die Menge des entnommenen Blutes hat auf die Bildung von Hämolysinen einen nennenswerten Einfluß. A.

(Aus der Klinik für kleine Haustiere [Prof. Dr. H. Jakob] und dem Institute für Infektions- und parasitäre Krankheiten [Prof. Dr. L. de Blieck] der Tierärztl. Hochschule zu Utrecht, Holland.)

Über das spontane Vorkommen der dem Syphylisparasiten ähnlichen Spirochäte beim Kaninchen.

(Treponema pallidum var. cuniculi.)

Von Dr. A. Klarenbeek, Konservator.
(C. f. B. [Orig.] Bd. 87, S. 203, 1921.)

Im Jahre 1914 fanden Arzt und Karl in dem lokal entzündeten Perinealgewebe sonst gesunder Kaninchen einen Mikroorganismus, der morphologisch vom Treponema pallidum der Menschen nicht zu unterscheiden war. Bei näherer Untersuchung stellte es sich heraus, daß in 5 großen Kaninchenzüchtereien der Umgebung Wiens 26.5 Prozent der Tiere mit dem Treponema infiziert waren. Jacobsthal und später Schereschewsky haben im Jahre 1920 über ähnliche Beobachtungen berichtet.

Unbekannt mit der einschlägigen Literatur fand der Autor im Oktober 1920 in Material aus einer perinealen Entzündung bei Herstellung eines Tuschepräparates einen dem Treponema pallidum vollkommen gleichenden Parasiten. Nachforschungen ergaben eine große Verbreitung der Krankheit in Holland.

Außer der Umgebung des Anus und der Vulva sind bisweilen auch die Vulva- und Vaginalschleimhaut entzündet,



ebenso die Penisschleimhaut. Experimentelle, auf die verschiedenste Art und Weise ausgeführte Impfungen führten meist zu einem positiven Ergebnisse. Die weiteren Resultate ergeben sich aus nachstehenden Schlußfolgerungen:

1. Das Virus der Treponemose beim Kaninchen ist morphologisch vom Syphilisvirus nicht zu unterscheiden. Im Tierexperimente gibt es nur kleine, nicht sehr charakteristische und nicht konstante Unterschiede. Notwendig ist aber, daß ausgedehntere Versuche nach dieser Richtung hin gemacht werden.

2. Der Parasit kann vorläufig als eine Varietät des Treponema pallidum hominis aufgefaßt und als Treponema pallidum varietas cuniculi bezeichnet werden. Die Krankheit selbst kann man Spirochaetosis oder Lues cuniculi nennen.

3. Wenn die Ansicht richtig ist, daß Treponema ein angewöhntes, ursprüngliches Treponema palildum hominis ist, dann besitzt man für das experimentelle Syphilisstudium darin ein Passagevirus, wie dies bis jetzt noch niemals durch Weiterimpfung erhalten wurde.

4. Das Kaninchen ist ein nicht vollkommen zuverlässiges Probetier für das experimentelle Syphilisstudium.

Carl.

Die oligodynamische Wirkung des Silbers und anorganischer und organischer Salze des Silbers.

Von Dr. Friedrich Wegener.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Wird eine Agarplatte, die mit einer Reinkultur von Bakterien möglichst stark beimpft ist, mit einer Silbermünze in Berührung gebracht und läßt man die Keime bei Bruttemperatur zur Entwickelung kommen, so entsteht schon nach 24 Stunden rings um die Silbermünze herum ein m. o. w. gleichmäßig breiter, scharf begrenzter, keimfreier Hof. Bei Entfernung der Münze wachsen an der Stelle auch jetzt noch keine Keime. Die keimfreie Umgebung bleibt auch frei von Wachstum, wenn sie von neuem beimpft wird. Daraus geht unzweifelhaft hervor, daß in dem Nährboden eine bakterizide Silberverbindung zurückgeblieben sein muß. Die oligodynamische Wirkung des Silbers beruht auf einer Auflösung des Metalles im Nährboden und nicht auf einer ihrer Natur nach ganz unbekannten Kraft des Silbers nach der Annahme von Saxl. Verf. stellte folgende Versuchsergebnisse fest. Sowohl Silber wie die untersuchten Silbersalze üben im Nährboden eine keimtötende Wirkung auf die angeführten Bakterien aus. Die oligodynamische Wirkung des Silbers wird nicht durch die spezifische Wirkung eines einzigen Silbersalzes hervorgerufen, sondern durch eine ganze Reihe von Salzen, vornehmlich aber durch das milchsaure und valeriansaure Silber. Dieses entsteht durch Umsetzung der Valeriansäure, einem Bestandteile des Schweisses der menschlichen Haut, jenes durch die Fleischmilchsäure, die im Nährboden enthalten ist.

Daneben sind wahrscheinlich noch andere Salze des Silbers mit den niederen Fettsäuren bedingt.

Die oligodynamische Wirkung der schwerlöslichen Silbersalze beruht wahrscheinlich ebenso auf einer Umsetzung in lösliches Silberlaktat, oder in ein komplexes Salz mit der Fleischmilchsäure. A.—

Standesangelegenheiten.

Zur Standesorganisation.

Von Kreistierarzt Dr. Leyer-Bremerhaven.

Nachdem die Bildung der drei Fachverbände zur Tatsache geworden ist und diese ihre Daseinsberechtigung erwiesen haben, drängt sich vielen Angehörigen dieser Verbände die Frage auf, wie kann ein möglichst inniger Zusammenschluß dieser drei großen tierärztlichen Gruppen herbeigeführt werden.

Es steht wohl außer Zweifel, daß die Vereinigung der drei Berufsrichtungen am besten durch die gemischten Provinzial- und Landesvereine erfolgen kann. Ob an der Spitze der D. V. R. oder dereinst die „Deutsche Tierärztekammer" stehen soll, möchte ich heute nicht entscheiden. Die letzten Jahre haben es nämlich bewiesen, daß es der Wille der Mehrheit ist, den D. V. R. durch die Fachgruppen zu wählen, da so die Interessen der einzelnen Berufsangehörigen am besten gewahrt werden können. Lassen wir es vorerst bei den bestehenden Zuständen allein schon deshalb, um den Frieden im tierärztlichen Lager nicht zu gefährden. Der Zusammenschluß der verschiedenen Richtungen muß zunächst in örtlichen Organisationen erfolgen und sich systematisch nach oben fortpflanzen.

In dieser Weise haben wir Tierärzte an der Unterweser uns über alle Gruppen hinweg gleich nach Kriegsschluß in einer Ortsgruppe zusammengeschlossen, der sämtliche Kollegen der preußischen Kreise Lehe, Geestemünde, Osterholz und Blumenthal, sowie des bremischen Amtes Bremerhaven angehören. Wir haben es von vornherein als erwünscht bezeichnet, daß außerdem jedes Mitglied sich seiner engeren Berufsgruppe anschließen möge, um im D. V. R. durch Angehörige seiner Richtung vertreten zu sein. Nach kurzer Zeit faßten wir den Beschluß, dem „Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Stade und Umgebung" beizutreten unter der Bedingung, daß dieser sich in Ortsgruppen gliedere und keine Mitglieder aus den obigen Kreisen aufnehme, welche nicht unserer Ortsgruppe angehören. Auf diese Weise hofften wir zu erreichen, daß alle Tierärzte zum Eintritt in die Ortsgruppen sich entschließen würden. Wie recht wir vermuteten, beweist die Tatsache, daß es bei uns keine „Außenstehenden" gibt, welche sich über alles hinwegsetzen können. In logischer Fortentwickelung trat dann der Bezirksverein unter den gleichen Bedingungen in den „Generalverein der Provinz Hannover" ein, welcher nunmehr in Bezirksvereine und Ortsgruppen zerfällt. Der Generalverein wuchs hierdurch innerhalb Jahresfrist auf die doppelte Mitgliederzahl (etwa 400). Hiermit ist aber die Entwickelungsmöglichkeit des Generalvereines keineswegs abgeschlossen, da der Anschluß der Landesvereine der eingeschlossenen Gebiete — in Betracht kommen in erster Linie Bremen und Oldenburg — der Provinz Hannover anzustreben ist. Es soll diesen Vereinen natürlich nichts von ihrer Selbständigkeit genommen werden, da die Vertretung ihrer Angelegenheiten gegenüber den Landesbehörden ihnen allein überlassen werden muß, weil die Staatsleitung einer Einmischung von Nichtlandesangehörigen ablehnend gegenüber stehen wird. „Was sollen wir dann aber in einem fremden Provinzialverein?" werden viele Kollegen in außerpreußischen Ländern sagen. Darauf zur Antwort: „Die tierärztliche Gemeinschaft darf nicht an Landesgrenzen gebunden sein, und viele vermögen mehr als einer". Ob wir in Nordwestdeutschland nach der Vereinigung aller Tierärzte verschiedener Staatsangehörigkeit, welche die so manches auf den Kopf gestellte Revolution zu beseitigen nicht die Kraft hatte, weiterhin für diesen Verein den Namen eines Provinzialvereins führen können oder nicht, mag im Interesse der Sache später entschieden werden. Soviel ist sicher, daß das Bedürfnis des „Sichfindens" bei der Mehrheit der Berufsgenossen vorhanden ist. Diejenigen, welche von diesem Gemeinschaftsgefühle nicht beseelt sind, können auch ferner als Mitglieder des gemeinsamen Vereines entbehrt werden, ohne dessen Existenz in Frage zu stellen. Daß wir in Nordwestdeutschland uns nur nach Hannover orientieren, dürfte kaum einem Widerspruche begegnen, da Hannover die örtliche und wissenschaftliche Zentrale dieser Landesteile ist.

Es wäre der Sache dienlich, in Hannover wie bisher jährlich einmal, vielleicht im Oktober (stille Zeit), einen allgemeinen Tierärztetag zu veranstalten, an dem zunächst die Fachgruppen unter sich und im Anschlusse daran der Generalverein tagen. In gemeinsamer Aussprache können Unebenheiten und Gegensätze der verschiedenen Richtungen leicht ausgeglichen werden, wodurch der Kammer manche Arbeit erspart wird. Durch Einlegen zeitgemäßer Vorträge und Veranstaltungen gesellschaftlicher Art wäre das Programm zu bereichern.

Wenn dann die Vorsitzenden der verschiedenen Provinzial- und Landesvereine untereinander Fühlung nehmen, einen Zusammenschluß mit gemeinsamer Spitze herbeizuführen, so rückt das Ziel unserer Ortsgruppe in nahe Aussicht:

„Der Verein deutscher Tierärzte".

Bemerkung zu vorstehendem Artikel: Der Vorstand des Tierärztlichen Generalvereins f. d. Provinz Hannover hat der Anregung der rührigen „Ortsgruppe Unterweser" gerne Folge gegeben und die innere Organisation des Generalvereines in oben geschilderter



Weise weiter ausgebaut. Ein Anschluß benachbarter außerpreußischer Vereine wird in der nächsten Hauptversammlung erwogen werden. Es wäre wünschenswert, wenn sich bis dahin Vereine, denen an einer Vereinigung mit dem Generalvereine gelegen ist, bei dem Unterzeichneten meldeten. Der Vorstand beabsichtigt, im Oktober d. J. wieder eine allgemeine Hannoversche Tierärztetagung nach Hannover einzuberufen, auf der am ersten Tage Sitzungen der drei großen Berufsgruppen und Kommissionssitzungen stattfinden sollen, während der zweite Tag für die Hauptversammlung des Generalvereines reserviert bleibt. Auf dieser Versammlung soll der modern wissenschaftliche Teil in den Vordergrund treten. Der Vorstand wäre für Anregungen, aus welchen Gebieten unserer Wissenschaft die Vortragsthemata beliebt würden, dankbar sein. Friese.

Verschiedene Mitteilungen.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Zu der in der D. t. W. Nr. 15, bekanntgegebenen **Liste derjenigen Firmen, welche** im Interesse einer wirksameren Bekämpfung der Tierseuchen **sich bereit erklärt haben, ihre Impfstoffe nur an Tierärzte oder auf tierärztliche Verordnung abzugeben:**

26. Farbwerke vorm. Meister, Lucius u. Brüning in Höchst a. M., wissenschaftliche Abteilung: „Arzneimittel".
27. Deutsche Celluloid-Fabrik, Abteilung Impfstoffwerk in Eilenburg, Provinz Sachsen.

Geschäftsstelle Hannover, Sallstr. 95. Friese.

Kurse über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie.

Im Institute für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg findet in diesem Jahre, vom 16. Oktober bis 9. Dezember, ein Kursus statt. Der Kursus umfaßt Vorlesungen, Demonstrationen und praktische Übungen über Klinik, Ätiologie, Übertragung, pathologische Anatomie und Bekämpfung der exotischen Krankheiten, Einführung in die pathogenen Protozoen, medizinische Helminthologie und Entomologie, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau, Schiffs- und Tropenhygiene. (Mitbringen von Mikroskopen erwünscht. Ausführliche Prospekte auf Anfragen.) Vortragende sind: B. Nocht, F. Fülleborn, G. Giemsa, F. Glage, M. Mayer, E. Martini, P. Mühlens, E. Paschen, E. Reichenow, H. da Rocha-Lima, K. Sannemann. Anmeldungen sind möglichst bis spätestens 1. Oktober an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4, Bernhardstraße 74, zu richten.

Reichsverband praktischer Tierärzte Gruppe Westfalen.

Generalversammlung, Sonntag, den 25. Juni, mittags 12½ Uhr in Hamm in Westf.

1. Kassenbericht und Entlastung des Kassierers.
2. Bericht über die letzte Sitzung des Ausschusses der preußischen Tierärztekammern und Beschlußfassung über die im Herbste stattfindenden Wahlen zur Tierärztekammer.
3. Gebührentaxe der Tierärztekammer; hierzu zwei Sonderanträge.
4. Tierärzte und bakteriolog. Institut der Landwirtschaftskammer.
5. Vorstandswahl.
6. Die Invaliden- und Hinterbliebenenversorgung nach den Vorschlägen von Dr. Nothelle
7. Bericht über die Leipzigertagung des R. P. T.
8. Sonderanträge und Verschiedenes.

Bertram, Soest.

Fleischerei-Berufsgenossenschaft.

Generalversammlung 29. Juni 1922 in Baden-Baden.

Die Direktoren von Schlacht- und Viehhöfen, welche an dieser Tagung teilnehmen, werden gebeten, sich zu einer Vorbesprechung einzufinden, die am 28. Juni 1922 abends 7 Uhr in Baden-Baden im Hotel Schwarzwaldhof abgehalten wird.

Dr. Bützler, Veterinärrat.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Kurzgefaßtes Lehrbuch der Fleischhygiene von TRZT. Prof. Dr. med. vet. August Postolka, Vorstand des Fleischhygienischen Institutes der Wiener Tierärztlichen Hochschule (früher Veterinäramts-Vizedirektor der Stadt Wien. Mit 206 Abbildungen im Text. Wilhelm Braumüller. Universitäts-Verlagsbuchhandlung. Wien u. Leipzig 1922.

Das Buch ist in erster Linie für die Studenten und Tierärzte Österreichs bestimmt; es ist vom Verfasser seinen Vorlesungen, die er über zwei Jahrzehnte über obigen Gegenstand hält, angepaßt. Der reiche Inhalt gliedert sich in die gesetzlichen Grundlagen der Fleischhygiene, Marktpolizei, Schlachthauskunde, Handel mit Schlachttieren und Gewährleistung, Behandlung der Tiere vor dem Schlachten, Untersuchungen vor und nach dem Schlachten, Schlachtung und Aufarbeitung, Fleischkunde mit Einbeziehung der nicht zum Schlacht- und Stechvieh gehörigen eßbaren Tiere, Alters- und Geschlechtsbestimmung, Artbestimmung, Konservierung und Zubereitung, Physiologische Zustände von marktpolizeilicher Bedeutung, Anomalien allgemein pathologischer Art, besondere Organkrankheiten, Blutkrankheiten, Intoxikationen, Invasionskrankheiten, Infektionskrankheiten, Postmortale Veränderungen, Vogelei, Geschichte der Fleischhygiene, Bücherei des Sanitätstierarztes. Ein reicher Inhalt, der mit großem Geschick zusammengestellt ist, das Wichtige besonders hervorhebend und immer die großen persönlichen Erfahrungen und Kenntnisse des Autors verratend. Es braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß die neuesten Forschungsergebnisse auf dem weiten Gebiete der Nahrungsmittelkunde berücksichtigt worden sind. Einzelne Angaben muten ja etwas eigenartig an, so der Hinweis auf die Unterlassung von Tabakschnupfen, von Husten und Niesen auf das Fleisch, vom Reinigen der Nase mit den Händen oder mittels der Schürze, während der Verarbeitung des Fleisches. Es ist zu begrüßen, daß neben den Schlachttieren auch die übrigen eßbaren Tiere — Geflügel, Wild, Fische, Krustentiere, Mollusken, Amphibien und Reptilien die Berücksichtigung gefunden haben, die ihnen gebührt. Eine eingehende Behandlung haben auch die Eier erfahren, verschiedene Durchleuchtungsbilder von alten und verpilzten Eiern fördern das Verständnis. Ich habe das Buch mit großem Interesse gelesen und möchte es allen auf dem Gebiete der Fleischbeschau tätigen Kollegen empfehlen, sie werden aus der Lektüre desselben viel Nutzen ziehen. Die Ausstattung des Buches einschließlich der Abbildungen ist eine gute, die dem Verlag alle Ehre macht. Rievel.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dem Tierarzt Dr. Richard Tang in Buchholz (Kreis Harburg) ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle des Kreises Mülheim a. Rhein in Berg.-Gladbach (Reg.-Bez. Köln) übertragen worden. Hilfstierarzt Dr. Süskind vom städtischen Schlacht- und Viehhof in Stuttgart zum Stadttierarzt daselbst; Dr. Karl Büche, Assistent am tierhygienischen Institute der Universität Freiburg i. Br. zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter bei der badischen Landesfleischversorgungsstelle in Karlsruhe.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Josef Fortner aus Kruth nach München; Dr. Fritz Roßkopf von Neunburg v. W. nach Buchbach (Bezirksamt Mühldorf a. I.; Dr. Johann Schels von München nach Burglengenfeld; Dr. Gotthard Rasberger von München nach Berlin; Dr. Emil Kistler von Neuötting nach Kirchweidach; Michael Lachenschmied von Pyrbaum nach München; Dr. Böhl nach Dyrotz b. Wustermark.

Niederlassungen: Dr. Georg Bräun aus Hemhofen in Neunkirchen a. Br.; Dr. Richard Göbel aus Hungen in Pyrbaum.

Promotionen: In Gießen: Jakob Adam aus Königstein (Taunus); Heinrich Benthack aus Stelle; Wilhelm Kröhle aus Mainz; Franz Langeneckert aus Oberkirch; Alfred Breitenstein aus Wolferschwende; Wilhelm Gottschämmer aus Götzenhain (Kr. Offenbach); Karl Gruner aus Kleinkarben (Hessen); Eugen Haibach aus Neuenhain i. T.; Wilhelm Herdt aus Gießen; Ludwig Hoffmann aus Darmstadt; Johannes Kapp aus Rennerod i. Westerwald; Richard Limberger aus Lollar (Hessen); Joseph Neuhalfen aus Gießen; Otto Wetzel aus Selzen (Rheinhessen).

Ruhestandsversetzung: Oberamtstierarzt Veterinärrat Josef Mayer in Rottenburg.

Gestorben: Ferdinand Hamelau in Hamburg.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift
unter Mitwirkung von

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—**, für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird 4 Wochen vor Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben, wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 3.50**, auf der ersten Seite **M. 4.25.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Nr. 25. **Ausgegeben am 24. Juni 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus der Staatlichen Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt. Dresden. Oberl. Geh.-Rat Prof. Dr. Edelmann, Min.-Rat im sächs. W.-Min.)

Sklerostomiasis (Sclerostomum edentatum) auf einer Fohlenweide.

(Zugleich ein Beitrag zur Differentialdiagnose gegenüber der infektiösen Anämie.)

Von Reg.-Vet.-Rat Dr. **M. Ziegler.**

Vor einigen Wochen erhielt die Staatliche Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt von einem Tierarzte mehrere Blutproben von etwa eineinhalbjährigen Fohlen zur Untersuchung auf infektiöse Anämie eingesandt. Der Vorbericht lautete wie folgt: Die jungen Tiere nehmen trotz bester Fütterung bei Vorhandensein von vorzüglichem Appetit nicht zu, sondern magern im Gegenteile mehr oder weniger ab und machen einen müden und matten Eindruck. Auffällig ist die Blässe der sichtbaren Schleimhäute: Temperaturerhöhungen fehlen fast vollständig. Die Ursache der Erkrankung ist vollständig unbekannt. Der naheliegende Verdacht einer parasitären Erkrankung wurde zunächst durch die Tatsache hinfällig, daß auch die Verabreichung von Wubrmmitteln keinerlei Erfolg gezeigt hatte.

Obwohl ich mir vollständig darüber klar war, daß die serologische Untersuchung einer Blutprobe auf infektiöse Anämie im Laboratorium mit den bis jetzt bekannten Methoden kaum ein brauchbares Resultat ergeben kann, wurden aus wissenschaftlichen Gründen folgende Untersuchungsmethoden durchgeführt: Feststellung des Gehaltes des Serums an Auto- und Isolysinen nach Finzi: die Reaktion nach Klausner (Auftreten einer Ausflockung bei Mischung von 0,2 Serum mit 0,7 Aqua dest.), mit der Seyderhelm bei fortgeschrittener infektiöser Anämie wiederholt positive Ergebnisse erzielte; Nachweis einer Verminderung der normalen hämolytischen Ambozeptoren, die Kettner in 5 Fällen feststellen konnte.[1]) All diese Reaktionen (deren Wert noch weiter geprüft wird) gaben, wie vorauszusehen war, ein negatives Resultat. Nun machte ich den behandelnden Kollegen darauf aufmerksam, daß nach unseren derzeitigen Kenntnissen nur das Blutkörperchensedimentierungsverfahren nach Noltze eine ziemlich sichere Diagnose zuläßt, das nach den eigenen Angaben dieses Autors bisher[2]) mit

[1]) Die Unzuverlässigkeit der Methode von Abderhalden und Frei, die eine hochgradige Hemmung der Saponinhämolyse durch Serum als spezifisch für die inf. An. ansehen, wurde bereits von Wirth festgestellt, ebenso die Unbrauchbarkeit der Komplementbindungsmethode, der Präzipitation, und auch der Finzireaktion in Übereinstimmung mit Hempel, Lührs und Reinhardt. Literaturangaben bei Otto, H., Zschr. f. Vet.-K. 1921, S. 129.

[2]) Erst nach Fertigstellung dieser kleinen Arbeit erhielt ich Kenntnis von den Ansichten anderer Autoren. In den Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1922, Stück 17, S. 263, berichtet Müssemeier, daß nicht alle Fälle von inf. An. durch das Noltze-Verfahren angezeigt werden, daß aber andererseits auch klinisch nicht verdächtige Fälle aufgedeckt werden. Lührs gibt an gleicher Stelle sein Gutachten dahin ab, „daß mit diesem Verfahren eine Diagnose „Pferdewechselfieber" kaum gestellt werden kann, jedenfalls die Probe für sich allein nicht ausschlaggebend für die Diagnose „ansteckende Blutarmut" sein kann."

großem Erfolg in Preußen angewandt wurde. Allerdings muß dieses Verfahren am Standorte der Pferde durchgeführt werden, da eine einwandfreie Prüfung der Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nach einem Transport des Blutes unmöglich ist.

Bevor ich auf die Durchführung des Verfahrens näher eingehe, möchte ich zur Ergänzung des Vorberichtes noch die Angaben und den Befund nachtragen, den ich selbst an Ort und Stelle erheben konnte. Auf der betreffenden Fohlenweide sind fast sämtliche während des Winters zurückgebliebenen Fohlen (zirka 20) mehr oder weniger erkrankt. Die Fohlen (mit Ausnahme von 2 Kaltblütern meist mittelschwere, durch Oldenburger Blut veredelte Landpferde) waren im Mai 1921 einjährig auf die Weide gekommen und hatten sich den Sommer über auf der Weide vorzüglich genährt. Im Herbst wurden die älteren, schon länger auf der Weide anwesenden Fohlen in tadellosem Zustand an die Besitzer zurückgegeben; die einjährigen Fohlen überwinterten auf der Weide. Mitte November erkrankte das erste Pferd unter den oben erwähnten Erscheinungen. Trotz besten Appetits und vorzüglichen Futters wurde das Pferd immer magerer und zeigte starke Blässe der sichtbaren Schleimhäute. Verdauungsstörungen waren nicht im geringsten vorhanden, die Temperatur schwankte zwischen 37,5—38,6, Puls war normal. Das Pferd wurde nach und nach so schwach, daß es sich nicht mehr erheben konnte und schließlich geschlachtet werden mußte. Bei der Sektion wurden keine wesentlichen Veränderungen gefunden: im Dickdarme fand sich eine mäßige Anzahl von jungen Sklerostomen, deren Art nicht näher festgestellt wurde.

Inzwischen waren noch weitere Fohlen genau unter denselben Erscheinungen erkrankt, und Ende des Jahres 1921 waren fast sämtliche Pferde von der „Seuche" ergriffen, trotz sorgfältiger Pflege unter sachverständigster Leitung. Die Eingangs geschilderten Krankheitserscheinungen waren nicht bei allen Tieren gleichmäßig ausgeprägt; die Mehrzahl der Fohlen zeigte nur eine geringe bis mittelgradige Abmagerung, nur wenige Tiere waren so heruntergekommen, daß sie allein nicht mehr aufstehen konnten und fast jeden Morgen aufgehoben werden mußten. Das Befinden einzelner Tiere wurde zeitweise besser, insofern als sie manchmal ein lebhafteres, munteres Benehmen zeigten. Doch hielt diese Besserung meist nicht an.[3])

Da man sich also über die Ursache der Erkrankung vollständig im Unklaren war und auch Wurmmittel, wie bereits erwähnt, keinen Erfolg zeitigten, mußte man sich darauf beschränken, die Tiere durch möglichst kräftige Ernährung bis zum Wiederbeginne der Weide durchzufüttern. Nebenbei wurde bei einigen Pferden noch versucht, durch Verabreichung von Arsen, bezw. durch Proteinkörpertherapie den allgemeinen Ernährungszustand der Pferde zu heben. Es zeigte sich wohl teilweise Besserung bei einzelnen Tieren, aber ein durchschlagender Erfolg blieb aus.

Auf Grund dieser wenig erfreulichen therapeutischen Ergebnisse und der unbestimmten klinischen Symptome wurde von dem behandelnden Tierarzte der Verdacht auf infektiöse Anämie ausgesprochen, wenn auch von vornherein das Fehlen von eigentlichen Fieberanfällen diese Annahme sehr unwahrscheinlich erscheinen ließ.

Das Blutkörperchensedimentierungsverfahren nach Noltze wurde bei sämtlichen Pferden genau nach den Angaben des Autors in seiner Arbeit (Monatshefte für praktische Tierheilkunde 1921. 32. S. 481) durchgeführt. Da mir graduierte Glaszylinder in der von Noltze angegebenen Form mit einem Fassungsvermögen von 25 cm nicht zur Verfügung standen, benützte ich zu diesem Zwecke ausgesuchte Reagensgläser von 1,6 lichter Weite, auf deren Außenfläche ich eine möglichst genaue Einteilung in cm anbringen ließ. Die Reagensgläser faßten nur 20 ccm Blut. Um jede Fehlerquelle auszuschalten, versuchte ich mit diesen improvisierten Gläsern das Verfahren zuerst bei gesunden Schlachtpferden; ich erhielt nach Umrechnung der Zahlen auf die Menge von 25 ccm genau dieselben Resultate hinsichtlich der Senkungsgeschwindigkeit und des Endsedimentes, die Noltze bei gesunden Pferden festgestellt hat.

Das Ergebnis des auf mehrere Tage verteilten Blutsedimentierungsverfahrens bei den Fohlen war folgendes: Es konnte zwar gegenüber dem Blut von gesunden zweijährigen Pferden eine vermehrte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Oxalatblut und im defibrinierten Blut festgestellt werden, aber das nach Noltze ausschlaggebende Merkmal für die infektiöse Anämie, **die fast gleichmäßige Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten im Oxalatblut und defibrinierten Blut war nicht vorhanden;** im Gegenteil, der Unterschied in der Senkungsgeschwindigkeit war in beiden Proben deutlich ausgeprägt und reichte an die normalen Werte heran. Das Endsediment nach 48 Stunden war sehr gering. Auf Grund dieses Ergebnisses mußte nach den Erfahrungen von Noltze infektiöse Anämie ausgeschlossen werden. Die gegenüber dem Normalblut vorhandene Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit und das geringe Endsediment sind nur ein Zeichen allgemeiner Anämie, die ja schon klinisch deutlich ausgeprägt war.

Durch den negativen Ausfall dieses Sedimentierungsverfahrens wurde mein schon zu Anfang geäußerter Verdacht, daß irgend eine parasitäre Erkrankung (Sklerostomen?) vorliegen müßte, neu bestärkt; doch konnte ich für die Richtigkeit dieser Vermutung keine exakten Beweise bringen, umsomehr als auch die Untersuchung des Kotes auf Parasiteneier mittels des neuen Kochsalz-Anreicherungsverfahrens nach Hobmaier und Taube ebenfalls ergebnislos verlief und auch sonstige für Sklerostomiasis (nach Kläber und Schlegel) verdächtige Erscheinungen, wie erhöhte Empfindlichkeit längs der Rückenwirbelsäule und im Bereiche der Bauchwandungen nicht vorhanden waren. Auch die zytologische Untersuchung des Blutes ließ keine wesentliche Veränderung erkennen: eine Vermehrung der eosinophilen Leukozyten war nicht vorhanden.

Unter diesen Verhältnissen war nur durch eine genaue Sektion Aufschluß über die Ursache der Erkrankung zu erwarten. Dazu bot sich nach wenigen Tagen Gelegenheit, indem das schwersterkrankte Fohlen kurz vor dem Verenden getötet wurde.

Die von mir 12 Stunden post mortem vorgenommene Sektion des nicht entbluteten Tieres ergab folgenden Befund (auszugsweise):

Weibliches Fohlen, zirka 2 Jahre, braun ohne Abzeichen. Stark abgemagerter Kadaver mit einzelnen Dekubitusstellen im Bereiche des Kopfes und an beiden Hüften. Im übrigen ist die Körperoberfläche ohne Besonderheiten. Hinterleib ist stark aufgezogen, Totenstarre gut ausgeprägt. Die sichtbaren Schleimhäute sind sehr blaß.

Nach Abzug der Haut sieht der Kadaver wie geschlachtet aus. Die Innenfläche der Haut ist mit Ausnahme geringgradiger Rötung an den Dekubitusstellen ohne Veränderungen; das Unterhautbindegewebe enthält nur ganz geringe Fettmengen und ist an den vorher erwähnten Dekubitusstellen sulzig durchtränkt. Die Muskulatur ist von blaß hellbrauner Farbe und besitzt derbe Konsistenz. Blut nur teilweise geronnen.

Auch bei der Öffnung der Bauchhöhle fällt sofort die hochgradige Blässe der sich in normaler Lage be-

[3]) Der Vollständigkeit halber will ich noch erwähnen, daß sich bei der überwiegenden Mehrzahl der Pferde zahlreiche kleinste, sandkorn- bis grießkorngroße Knötchen auf dem Skleralteil des Bulbus befanden (Conjunktivitis granularis). Ob diese Veränderung mit der beschriebenen Erkrankung in Beziehung steht, möchte ich dahingestellt sein lassen.



findenden Darmteile auf. Die Bauchhöhle enthält etwa ½ Liter leicht rötlich gefärbter Flüssigkeit. Das Bauchfell ist im wesentlichen glatt, glänzend und durchscheinend; doch springt bei näherem Zusehen die eigenartige verschiedene Farbe des darunterliegenden Gewebes sofort in die Augen: Es zeigen sich zahlreiche einmarkstück- bis knapp handtellergroße rote Herde, die kaum über die Oberfläche hervorragen. Beim Einschneiden erkennt man, daß es sich um subseröse mehr oder minder große Blutungen handelt, in deren Mitte sich fast regelmäßig Rundwurmlarven von 24—30 mm Länge und 2 mm Dicke befinden. Diese Wurmlarve liegt meist aufgerollt in der Mitte des Blutgerinnsels; bei älteren Blutungen, bei denen eine teilweise Resorption des Blutergusses eingetreten ist, scheint der Wurm durch die Serosa hindurch. Die Larve besitzt meist eine deutlich rötliche Farbe; bei näherer Untersuchung derselben kann man feststellen, daß zahnartige Chitinvorsprünge in der Mundkapsel fehlen, daß es sich also zweifellos um die Larven des Sclerostomum edentatum Looss handelt. Diese Blutungen verteilen sich über das ganze subseröse Gewebe im Bereiche des parietalen Peritoneums und sind besonders stark im retroperitonealen Teil desselben einschließlich der Nierenfettkapsel ausgeprägt. Freie Larven in der Bauchhöhle konnte ich nicht beobachten. Das subseröse Gewebe des viszeralen Bauchfelles ist vollständig unverändert, namentlich auch die Spitze des Blinddarmes, wo man ja sonst Sklerostomumlarven häufig findet. Nur im Bereiche des Dünndarmes, bezw. des Hüftdarmes finden sich einzelne Blutungen von Erbsen- bis Bohnenumfang, die sich auf die Subserosa beschränken und eine Stärke von etwa 2 mm besitzen. Die darüberliegende Serosa ist glatt, glänzend und durchscheinend.

Die übrigen Organe der Bauchhöhle, namentlich auch Leber und Milz zeigen weder auf der Oberfläche, noch auf der Schnittfläche irgend welche Veränderungen.

Magen und Darm sind mäßig mit normalem Futterbrei gefüllt. Im Magen befinden sich außerdem gegen hundert Larven von Gastrophilus equi, gruppenweise zusammenliegend; im Dünndarme sind 12 Exemplare der Anoplocephala plicata und zwei Exemplare der A. perfoliata, im Dickdarm wenige Exemplare des Sclerostomum bidentatum vorhanden. Die Schleimhaut des Magens und des Dünndarmes zeigt, abgesehen von den Gastrophiluserosionen, keine Veränderung. In der Dickdarmschleimhaut lassen sich einzelne erbsengroße zystische Wurmknötchen ohne Larven nachweisen.

In der Arteria iliocoecolica bemerkt man ein unerhebliches Wurmaneurysma mit geringgradiger Verdickung der Gefäßwand; in den unbedeutenden thrombotischen Auflagerungen befinden sich noch drei Sklerostomumlarven.

Die Brusthöhle enthält etwa 1½ Liter einer rötlichen, ziemlich klaren Flüssigkeit; die seröse Auskleidung ist glatt, glänzend und durchscheinend. Die Lungen sind ohne Veränderung. Herzbeutel im allgemeinen ebenfalls normal; auf dem Epikard des Herzens bemerkt man zahlreiche grauweiße Herde, die etwa den Umfang einer Erbse bis den eines Zehnpfennigstückes besitzen. Sie sind unregelmäßig zackig begrenzt und zeigen teilweise etwas Fluktuation. Zwei dieser Herde gehen durch die ganze Herzmuskelwand hindurch; das Endokard zeigt im Bereiche dieser Herde ebenfalls eine grauweißliche Farbe. Außerdem finden sich auf dem Epikard noch einzelne kleinere rötliche Herde vom Umfang etwa einer Linse, sie reichen 3 mm weit unter das Epikard. Bei Anlegen zahlreicher Schnittflächen durch den Herzmuskel zeigen sich im Bereiche beider Kammern als auch des Septums ebenfalls zahlreiche grauweiße Herde von derselben Größe und schwieligen Beschaffenheit wie oben beschrieben. Im übrigen ist das Endokard und der Klappenapparat ohne Veränderung.

Das Knochenmark im Femur und Humerus weist normale Beschaffenheit auf.

Pathologisch-anatomische Diagnose: ausgebreitete **Sklerostomiasis** im Bereiche des subperitonealen Gewebes, bedingt durch **Scler. edentatum,** zahlreiche Herzschwielen, geringgradiges Aneurysma.

Histologische Untersuchung: Die grauweißen Herzschwielen bestehen aus einem grobmaschigen Netze von hyalinverquollenen Bindegewebsfasern, die sich nach van Gieson leuchtend rot färben; in den Lücken befindet sich etwas geronnenes Serum, außerdem sind noch einzelne Makrophagen vorhanden, die eisenhaltiges Pigment führen. Dieser Befund könnte uns einen Fingerzeig hinsichtlich der Entstehung dieser Herde geben. Die Vermutung liegt sehr nahe, daß es sich bei diesen Herzschwielen um alte, teils resorbierte, teils organisierte Blutungen handelt, als deren Überbleibsel die eisenhaltigen Makrophagen anzusprechen sein dürften. Ob diese Blutungen durch verirrte Sklerostomen bedingt sind, ist nicht ohne weiteres zu entscheiden, umsomehr als lokale Eosinophilie und Parasitenreste selbst in diesen Herden nicht nachgewiesen werden konnten.

Die histologische Untersuchung der makroskopisch unveränderten Leber und Milz ergab ebenfalls keine wesentlichen Veränderungen. Die Struktur der Leberläppchen ist vollständig erhalten, es ist weder eine Andeutung einer Zellinfiltration noch eine Vermehrung des periportalen Bindegewebes vorhanden. Nur in den Leberzellen selbst findet sich etwas braunes, amorphes, eisenfreies Pigment, das wahrscheinlich als Lipofuscin anzusprechen ist (braune Atrophie der Leber).

Auch die Milz zeigt keine Abweichung vom Normalen. Sie weist den gleich großen Eisengehalt auf, wie es für die normale Milz des Pferdes nach den Feststellungen von Mrowka und meinen eigenen noch unveröffentlichten Untersuchungen die Regel ist.

Ich hebe diese normale Beschaffenheit von Leber und Milz besonders mit Rücksicht auf die Untersuchungen von Stroh hervor, der die ausgeprägte myeloide Umwandlung von Leber und Milz, die er bei seiner chronischen progressiven Anämie gefunden hat, auf die toxische Wirkung von Bandwürmern zurückführt.[4])

Durch die Sektion konnte also die Ursache der Erkrankung des Fohlens und das klinische Bild vollständig geklärt werden. Schon auf Grund dieser einen Sektion war mit Sicherheit anzunehmen, daß auch die anderen Fohlen, die die gleichen klinischen Erscheinungen zeigten und unter den gleichen Bedingungen gehalten wurden, ebenfalls an Sklerostomiasis litten. Diese Vermutung wurde durch eine weitere Sektion, bei der der behandelnde Kollege den gleichen Befund erhob, zur vollen Gewißheit. Demnach handelt es sich also auf dieser Fohlenweide um eine Sklerostomenseuche, die im wesentlichen sehr chronisch verläuft und mit den Erscheinungen von Anämie und Kachexie einhergeht.

Ähnliche durch die Entwicklung der Larven von Sclerostomum edentatum im subperitonealen Gewebe bedingte Erkrankungen der Fohlen sind bis jetzt nur von Kläber, Glage, Schlegel, sowie Duncan, Blanchard und Wilson beschrieben worden. Kläber berichtet über eine über mehrere Wochen sich hinstreckende intermittierende Kolik bei einem Fohlen, die durch eine starke Invasion des Bauchfelles mit einer „Strongylus-Art“ bedingt war.

Eine Sklerostomenseuche, die ebenfalls auf einer Fohlenweide auftrat und sich über 5 Jahre hin erstreckte, beschreibt Schlegel. Der Verlauf der einzelnen Erkrankungen war zum Teile sehr schwer. Ein Teil der Fohlen erkrankte an mehr oder weniger hochgradiger Kolik, zeigte hohes Fieber und große Mattigkeit. Meist erfolgte der Tod nach zwei bis drei Tagen. Die Sektion ergab eine hämorrhagische Peritonitis, verursacht durch Sclerostomum edentatum. Bei anderen Pferden dagegen verlief die Krankheit mehr chronisch und dauerte bis sieben Wochen. Wieder andere Pferde erkrankten ganz geringgradig und erlitten nur Nachteile in ihrem Ernährungszustand und in ihrer Leistungsfähigkeit. Bei solch geringgradiger Invasion konnte sich ein Teil der Fohlen wieder erholen.

---

[4]) Die allerdings meist bedeutend zahlreicher vorhanden waren. Auf diese Untersuchungen Strohs werde ich an anderer Stelle näher eingehen.



Glage hat zahlreiche Einzelfälle von durch Scler. edent. bedingten Erkrankungen bei Fohlen beobachtet. Die Fohlen zeigten die gleichen Erscheinungen wie bei der von mir beschriebenen Seuche: „Die Tiere zeigen sich matt, waren abgemagert; die Schleimhäute blaß, anämisch. Die Innenwärme und Pulszahl bleiben normal, der Appetit bleibt erhalten. Der ganze Habitus deutet auf Kachexie ....“ Glage hebt hervor, daß diese „Füllenanämien“ gar nicht so selten vorkommen; nur wird ihre Ursache meist fälschlich in der Anwesenheit von Gastrophiluslarven und in dem Aneurysma der Arteria ileocoecocolica gesucht, da die Veränderungen am Bauchfell in der Regel übersehen werden. Nach Glage kann man das Krankheitsbild, das Sclerostomum edentatum erzeugt, kurz so umgrenzen, „daß die betroffenen Pferde in dem Alter bis zu drei Jahren unter einer lange Zeit währenden Anämie und Kachexie zu leiden haben.“

Duncan, Blanchard und Nilson berichten über einzelne Fälle von Invasionen des subperitonealen Gewebes mit „Strongylus armatus“, an denen die betreffenden Fohlen zu Grunde gegangen waren.

Bei der von mir beobachteten Erkrankung handelt es sich ebenfalls um eine mittelschwere Invasion von Scler. edent. Über den Ausgang dieser Seuche läßt sich natürlich nichts Bestimmtes voraussagen, wenn ich auch der Ansicht bin, daß ein Teil der Fohlen bei der guten Fütterung und Pflege die Erkrankung überstehen wird, für den Fall, daß Neuinfektionen vermieden werden.

Eventuelle prophylaktische Maßnahmen in dieser Hinsicht setzen aber voraus, daß wir den Infektionsweg genauer kennen. Dieser kann nur in der Aufnahme von eier- und embryonenhaltigem Futter oder Wasser bestehen. Namentlich feuchte Weiden spielen bekanntermaßen bei der Verbreitung der Krankheit eine große Rolle. In unserm Fall handelt es sich um ausgedehnte Weideplätze, die sich über ein welliges Gelände hin erstrecken, feuchte Stellen sind nur an wenigen, tiefgelegeneren Teilen vorhanden. Die Weide wird vorzüglich bewirtschaftet, neben ausreichender Düngung mit Pferdemist ist dem Boden wiederholt Kalkstickstoff zugeführt worden. Die vorhandenen Brunnen sind gemauert, aus ihnen wird das Wasser durch Pumpen in die Tröge befördert. Seit zwanzig Jahren wurde die Weide mit vorzüglichem Erfolge benützt, ohne daß seuchenhafte Erkrankungen vorgekommen sind. Eine Erklärung für das Aufreten der beschriebenen Wurminvasion kann also in den genannten Verhältnissen zunächst nicht gefunden werden. Auch schien der heiße Sommer und Herbst des Jahres 1921 die Möglichkeit einer Wurminfektion auf dem an sich schon ziemlich trockenen Gelände vollständig auszuschließen. Nähere Erkundigungen ließen in mir aber doch die Vermutung aufkommen, daß unter Berücksichtigung des in Betracht kommenden Geländes gerade diese auffällige Trockenheit indirekt die Ursache zur Infektion abgegeben haben könnte. Es wurde mir erzählt, daß im vergangenen Jahre die Fohlen, so bald die Weide an den höher gelegenen Stellen durch die Hitze ausgetrocknet war, mehr die tiefer gelegenen Punkte, die, wie ich bereits erwähnt, immer etwas feucht waren, aufsuchten und sich dort aufhielten. Wenn nun tatsächlich ein älteres Fohlen bereits mit Sklerostomen behaftet war, so erscheint damit die Möglichkeit der Weiterverbreitung durch die Weide ohne weiteres gegeben. Vielleicht hat auch die ständige Düngung mit Pferdemist zur Aussaat und Weiterverbreitung der Sklerostomenseuche beigetragen.

Mit der Abstellung dieser Infektionsmöglichkeiten muß der Kampf gegen die Fohlenerkrankung begonnen werden, um jede Neuinvasion zu verhüten. Die einzelnen Maßnahmen ergeben sich aus den geschilderten Verhältnisse von selbst (s. Schlegel): selbstverständlich sind die infizierten Weiden zunächst vollständig freizulassen.

Eine Behandlung der Sklerostomeninvasion erscheint ausgeschlossen, es kann nur versucht werden, die Tiere durch reichliche Ernährung über die gefährliche Zeit (nach Glage bis zu drei Jahren) wegzubringen.

Bei der Unmöglichkeit einer therapeutischen Behandlung dürfte der Frage eine große Bedeutung beizumessen sein, ob nicht durch eine vorausgehende Untersuchung der auf die Weide aufzunehmenden Fohlen mittels des neuen Kochsalzanreicherungsverfahrens nach Hobmaier und Taube auf Parasiteneier ganz allgemein eine Infektion der Weiden vermieden werden könnte. Allerdings schon die Erwägung, daß die jungen Tiere zur Zeit der Aufnahme auf die Weide nur mit Sklerostomumlarven behaftet sein können (die nach Glage das ganze Jahr über vorkommen können), dürfte die praktische Durchführung dieser prophylaktischen Maßnahmen sehr erschweren.

Nachtrag.

Nach Abschluß dieser kleinen Mitteilung erschien in der B. t. W. 1922, Nr. 16, eine vorläufige Mitteilung von Hobmaier über eine in Angermünde und Umgebung auftretende Fohlenseuche. Als Krankheitserreger kommt nach den Feststellungen Hobmaiers wahrscheinlich das Sclerostomum tetracanthum in Betracht, dessen Larven er in zahllosen grießkorngroßen Wurmknötchen des Dickdarmes gefunden hat. Hobmaier erwähnt, daß in verschiedenen Gegenden Preußens seit Jahren größere Verluste von Fohlen (über das Alter der Fohlen ist aus der Mitteilung nichts zu entnehmen) durch diese Seuche entstehen. Ich selbst bekam zufällig Kenntnis von einem zweiten Falle von durch Scl. edent. hervorgerufene Sklerostomiasis innerhalb kurzer Zeit.

All das deutet darauf hin, daß durch Sklerostomen bedingte Erkrankungen doch häufiger vorkommen, als man gewöhnlich annimmt. Vielfach werden sie nicht richtig diagnostiziert, wie bereits Glage (vergl. oben) hervorhebt, der daran erinnert, daß „ein so scharfer Beobachter wie Diekerhoff“ eine unter ganz den gleichen Erscheinungen verlaufende Erkrankung der Fohlen als Darrsucht der Füllen (Tabes intestinales) beschrieben hat.“ Über die Identität dieser Erkrankung mit der Sklerostomiasis hegt Glage keinen Zweifel. Zahlreicher sind die Veröffentlichungen über die durch Masseninvasion von Sklerostomen im Darme bedingten Erkrankungen. Ich will nur kurz auf die neueren Mitteilungen von Göbel (Zschr. f. Vet.-Kunde 1917), Hinz (ebenda 1914) und Leneveu (Rev. gén. méd. vét. S. 24) verweisen. Bang hat in der Maa. f. Dyrl., Bd. 25, einen Übersichtsartikel über Sklerostomiasis gebracht.

Bei der vermutlich größeren Verbreitung dieser Sklerostomenerkrankungen erscheint es hier angebracht, daran zu erinnern, was bereits Bollinger in seiner Arbeit über die Kolik des Pferdes sagte: „Es ist von größter Wichtigkeit, Maßregeln zu finden, die die Aufnahme der Embryonen mit der Nahrung und damit die Einwanderung der Pallisadenwürmer in die Eingeweidearterien der Pferde verhindern.“ Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß nach den neueren Untersuchungen die pathogene Wirkung des Scl. edent. und anscheinend auch des Scl. tetracanthum eine viel größere ist, als die des Scler. bidentatum, wenn natürlich auch die Gefahr des durch Scler. bidentatum bedingten Wurmaneurysmas nicht zu gering angeschlagen werden darf. Die erste Maßnahme muß in der Verhütung der Infektion der Weiden bestehen: es müssen sämtliche Wurmträger ausfindig gemacht werden, wie oben schon erwähnt.

Demgemäß schlägt auch Hobmaier die Zurückhaltung der infizierten Fohlen und Muttertiere von der Weide vor, deren Fäzes mittels seines Kochsalzanreicherungsverfahrens auf die Anwesenheit von Wurmeiern untersucht



werden soll. Die Durchführung dieses Verfahrens dürfte aber, wie ebenfalls oben schon gesagt wurde, nicht allzu große Sicherheit bieten; neueren Untersuchungen wird es vorbehalten bleiben müssen, diese Schwierigkeiten in der Feststellung der Wurmträger zu überwinden.

Literatur:

Blanchard, W.: Strongylus armatus. The Veterinarian 1895, S. 728.

Bollinger: Die Kolik der Pferde und das Wurmaneurysma der Eingeweidearterien. München 1870, S. 263.

Duncan, J. T.: The Strongyli in the horse. The vet. jour. Bd. 24, S. 153.

Finzi, G.: Contribution à l'étude, anatomo-pathologique et expérimentale de l'anémie pernicieuse (typho-anémie infectieuse) du cheval. Rev. génér. de Médecine Veterinaire, 1911, S. 681.

Glage, F.: Beiträge zur Kenntnis der Pallisadenwurmkrankheiten der Füllen und der Pferde. Ztschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haustiere. 1906, 1. S. 341.

Hobmaier, M. u. Taube, P.: Die Kochsalzmethode bei der Untersuchung auf Haustierparasiten. B. t. W. 1921. Nr. 44. S. 521.

Hobmaier, M.: Über die Angermünder Fohlenseuche. B. t. W. 1922, Nr. 16, S. 181.

Kettner, K.: Das Verhalten der Erythrozyten und der Normalambozeptoren im Blute gesunder und kranker Pferde mit besonderer Berücksichtigung der infektiösen Anämie. Inaug.-D. Berlin 1920.

Kläber: Intermittierende Kolik eines Pferdes, veranlaßt durch eine neue Strongylusart. B. t. W., 1891, S. 223.

Martin: Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung und Entwicklung des Sclerostomum edentatum Looss. Arch. f. wiss. Tierhlk. 1911, 37, S. 149.

Noltze, O.: Die Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei der infektiösen Anämie der Pferde als Diagnostikum. Mh. f. Tierhlk. 1921, 32. S. 481.

Schlegel, M.: Die Sklerostomenseuche (Sklerostomiasis) des Pferdes. B. t. W. 1907, S. 49.

Seyderhelm, K. R.: Zur Frage der perniziösen Anämie der Pferde. Zschr. f. Vet.-Kunde. 1918. 30, S. 295.

Stroh: Über eine in Südbayern stationäre, chronische progressive Anämie bei Pferden, und deren vermutlichen Zusammenhang mit der Schweinsberger Krankheit. M. t. W. 1917. S. 855.

Wilson, P.: The Strongylus armatus with the reference to Treatment. The veterinarian, 71, 1898, S. 157.

Zürn, F. A.: Die tierischen Parasiten auf und in dem Körper unserer Haussäugetiere. Weimar 1882, S. 253.

Die Heilung der Akarusräude durch das Schwefelgasbad (Sulfargil probalneo).

Von Dr. med. vet. **Wilh. Klein**, Berlin.

Das gegenwärtige starke Auftreten der Akarusräude z. B. in Berlin zeigt, daß die bisherige Therapie versagt und daß es bis jetzt das Beste war, dem Besitzer die Abschaffung des kranken Tieres anzuraten: beide Teile, Besitzer und Tierarzt, ersparen sich viel Kosten, Arbeitskraft und Ärger. Auch das Begasen mit Schwefeldioxyd und Einreibungen mit wässerigen Lösungen von diesem Gase führen allermeist nicht zum Ziele. Mir scheint es unmöglich zu sein, mit den bisher gebräuchlichen Mitteln, bes. Salben, die Milben, wenn sie sich in den Haarbälgen angesiedelt haben, zu erreichen; deswegen ist jede Behandlungsmethode, die die Milben direkt töten will, langwierig, undankbar, zweifelhaft und schlecht.

Ich bin von einem anderen Gedanken ausgegangen! Wie die Infektion vor sich geht, warum vom gleichen Wurf ein Teil befallen wird, ein anderer nicht, warum nicht gerade selten Selbstheilung eintritt, ist bis heute noch unentschleiertes Geheimnis. Nach meinen Beobachtungen, bes. an akaruskranken Schafen, darf ich annehmen, daß die Haut für eine Allgemeininfektion erst vorbereitet werden muß (Krankheitsbereitschaft). Der zufällige Befund von Akarusmilben in Talgdrüsen des Menschen, in den Augenliddrüsen von Schafen, bei Rindern und Schweinen, ist häufig, ohne daß irgendwelche Störungen sich bemerkbar machen. Erst wenn ein Hautkatarrh hinzutritt, der regelmäßig durch die Hundestaupe hervorgerufen wird, finden die Milben oder ihre Larven die Grundbedingungen für eine Allgemeininvasion, die dann zu dem sog. Akarusausschlag führt. Es ist sicher kein Zufall, daß die Akaruskranken hauptsächlich recht junge Tiere sind, die auch an der Staupe erkrankt waren. Während in den Fällen, in denen die Balgmilben ohne Schädigung ihres Wirtes in den Talgdrüsen schmarotzen, keine Entzündungserscheinungen auftreten, sehen wir bei der Akarusräude den Organismus eine kräftige Abwehrstellung einnehmen. Er möchte die Eindringlinge wieder los sein und setzt seine natürlichen Hilfskräfte dagegen ein in Form der Entzündung. Eine mächtige Rötung, vermehrte Wärme, Schwellung, Schmerzen der befallenen Partien zeugen für die starke Hyperämie und die mikroskopische Untersuchung des Haarbalginhaltes läßt neben den Akarusmilben ein zellenreiches Exsudat erkennen. Die sich bildenden Eiterpusteln sind m. E. nur die Anzeichen für die Naturheilung. Und warum sollte der Körper nicht öfters in diesem Abwehrkampfe siegen? Es ist ja bekannt, daß die Lymphozyten und polynukleären Leukozyten spezifische fett- resp. eiweißspaltende Fermente bilden. In der Mehrzahl der Fälle reicht dieser Gegenreiz nicht aus und der Organismus unterliegt.

Für den Therapeuten gilt es also, den Gegenreiz des Organismus zu verstärken und die Naturheilung zu unterstützen, nachdem wir dem natürlichen Heilprozeß seine Geheimnisse abgelauscht haben.

Nach meinen Versuchen und Untersuchungen besitzen wir in dem Schwefelgasbad „Sulfargil" (ebenso wie in dem Streupulver Sulfargil) ein Mittel, um die Naturheilung gewaltig anzuregen und zu fördern. Die spezifischen physikalisch-chemischen und physiologischen Wirkungen habe ich bereits in Nr. 42/1921 dieser Zeitschrift geschildert, so daß ich mich hier darauf berufen darf. Es tritt bereits nach dem 2. oder 3. Bad eine solch starke Verflüssigung und Einschmelzung des Pustelinhaltes ein, daß in manchen Fällen an bes. stark infizierten Stellen (Beine, Rücken) ein dünnflüsisger, braun-rötlicher Liquor aus den Haarbälgen abfließt.

Ich verfüge über 10 Versuchsfälle, z. T. schwerster Art, die ich in 5—6 Wochen gesund d. h. milbenfrei bekommen habe. (Daß ich bei dem ganzen Verlauf und in der Beobachtungszeit das Mikroskop eifrig benützt habe, brauchte ich eigentlich nicht besonders zu erwähnen.) Die ausgegangenen Haare fangen erst danach an zu wachsen, so daß nach 12 Wochen auch schwere Fälle, die vorher monatelang ununterbrochen mit Salben vergeblich behandelt waren, geheilt waren.

Die Anwendung des Sulfargilbades ist einfach, sauber, ohne unangenehmen Nachgeruch und kostet wenig Zeit. Nur langhaarige Tiere sind zu scheren. Ein mildes Seifenbad wird als Reinigungsbad verabfolgt, um die Schichten von Salben und Ölen, die gewöhnlich schon angewandt sind, herunterzubekommen. Dann wird Patient 20 Minuten in das Schwefelgasbad gebracht. Ich habe bei mittelgroßen Tieren 30 Liter Badeflüssigkeit in einem kleinen Waschzuber zurechtgemacht. Einen Teil der Zeit lege ich den Hund auch auf den Rücken, so daß nur Nase und Augen herausragen. Untertauchen schadet nicht. In der Zeit, in der der Hund im Bade sitzt, wird Rücken und Kopf mit der Flüssigkeit übergossen, mit einer weichen Bürste bearbeitet und mit den Fingern durchmassiert. Irgend ein schädlicher Reiz wird auf das Tier nicht ausgeübt, das Badepersonal stört zum ersten Male vielleicht der schwache Geruch nach schwefliger Säure. Man hat aber nicht nötig, die Nase direkt über die Badeflüssigkeit zu halten. Für ganz empfindliches Personal oder

wenn viele Tiere gebadet werden sollen, 1 Bad reicht für 20 Hunde — kann man ja eine Gasmaske nehmen. Ich komme ohne sie aus. Nach 8 Tagen wird wieder gebadet. Schon nach dem 2. Bade blühen die Pusteln der entzündeten Haarbälge herrlich auf und man sieht erst, wieviele Haarbälge bereits infiziert waren. Für den Laien sieht es dann so aus, als hätte sich in diesem Stadium das Leiden verschlimmert. Nach 5 Vollbädern, die alle in einem Zeitraume von 8 Tagen erfolgen, setze ich ganz aus. An einem dazwischen liegenden Tage kann der Besitzer an den schlimmsten Stellen, wo besonders neue Pusteln auftreten, Waschungen vornehmen. Er nimmt auf 1 Liter warmes Wasser 1 Eßlöffel voll Badesalz. Die Haut muß dann überall weich, glatt und geschmeidig geworden sein. Jetzt erst lasse ich die haarlosen Stellen mit etwas Lanolin einreiben. Die Rötung besonders der pigment- und haarlosen Partien hält noch 10—14 Tage an. Mit dem Hervorsprießen der Haare verschwindet sie. Nach 10 Wochen untersucht man den Körper nochmals genau. Eventuell gebe ich ein Provokationsbad, um noch infizierte Haarbälge zur Pustelbildung anzuregen.

Ich habe auch Hunde behandelt, indem ich an 3 hintereinanderfolgenden Tagen gebadet habe, nach 8 Tagen nochmals 3mal. Bei einem sehr schwer kranken Hunde, der noch nicht vorbehandelt war, und dick mit Borken und Pusteln besetzt war, habe ich in Abständen von 8 Tagen 3mal gebadet und die Akariasis zur Abheilung gebracht.

Welche Art nun die beste ist, muß die Praxis ergeben. Wichtig ist nur, den Moment zu beachten, wo keine neue Pusteln mehr nach dem Bad aufblühen, und die Haut glatt und rein geworden ist, weil nun mit dem Bad ausgesetzt werden kann. Aufmerksam machen möchte ich nochmals, daß das Bad deutlich nach schwefliger Säure riechen muß. Herstellerin des Sulfargils ist die Chemische Fabrik „Kaban" in Wandsbeck.

Anatomie und Physiologie.

Resistenzprüfungen an Erythrozyten gesunder und kranker Haussäugetiere.

Von Dr. R. Pfund.

(Inaug.-Diss. Leipzig 1920.)

Unter Resistenz der roten Blutkörperchen versteht man ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber verschiedenen schädlichen Einwirkungen, sei es physikalischer Natur wie z. B. gegen thermische, elektrische Einflüsse, hypotonische Salzlösungen, sei es chemischer Natur gegen Alkalien und Säuren. Es wird demnach eine mechanische, thermische, elektrische, osmotische und Giftresistenz unterschieden.

Zur Resistenzprüfung der Erythrozyten gesunder und kranker Säugetiere empfiehlt sich einheitlich venöses Blut zu entnehmen und zwar nach Möglichkeit vor Applikation von Arzneimitteln. Bei akuten Erkrankungen der Pferde des Respirationsapparates war die minimale Resistenz der Erythrozyten gegen Kochsalzlösungen zum Teil recht erheblich erhöht. Die maximale Resistenz zeigte in diesen Fällen keine Veränderungen von der Norm. Bei Verfolgung der R. der E. gegen NaCl.-Lösungen in Zeitabständen von 48 Stunden in einem Falle mit Bronchopneumonie Laryngitis cat. chron. war die minimale R. während des Fiebers erhöht, um dann allmählich wieder zur Norm zurückzukehren. Gegen Saponin zeigt die R. der E. während der Krisis im Gegensatze zum fieberfreien Stadium ebenfalls eine Erhöhung. Bei chronischem alveolären Lungenemphysem mit akuter Laryngitis und Tracheitis war die minimale R. der E. geringradig erhöht, die maximale R. war normal. Bei Pneumonia medicamentosa war sowohl die minimale als auch die maximale R. der E. gegen NaCl-Lösungen vermindert. Bei akuten Erkrankungen des Digestionstraktus (Anschoppungskolik) und akuter primärer Mageneweiterung infolge Überfüllung war sowohl die minimale als auch die maximale R. der E. gegen NaCl.-Lösungen sehr stark erhöht. In einem Falle von Magendarmkatarrh war sowohl die minimale als auch die maximale Resistenz der E. gegen NaCl-Lösungen vermindert. Bei chronischen Erkrankungen des Digestionsapparates war sowohl die minimale als auch die maximale R. der E. gegen NaCl-Lösungen vermindert. Bei akuten Infektionsrankheiten bewegte sich die Erythrozytenresistenz gegen Kochsalzlösungen trotz der Applikation von Chloralhydrat, Tetanus-Antitoxin und Chlorcalciumlösung in normalen Grenzen. Bei chronischen Infektionskrankheiten (Lymphangitis epizootica) war sowohl die minimale als auch die maximale Resistenz der E. gegen NaCl-Lösungen sehr erheblich vermindert. Bei Erkrankungen des Zentralnervensystemes (Hydrocephalus acutus), Myelitis spinalis und Leptomeningitis subacuta zeigt die R. gegen Kochsalzlösung ein normales Bild. Die kurz vorher applizierte Dosis von 0,08 g Arecolinum hydrobromicum bei Hydrocephalus hatte keinen Einfluß auf das Resistenzbild.

Bei Inanitionsanämie war die R. der E. normal. Bei der Hämoglobinurie war sowohl die minimale als auch die maximale R. der E. gegen NaCl-Lösungen vermindert. Die Veränderungen der maximalen R. waren weniger deutlich. Die Resistenzprüfung, die 4 Tage später ausgeführt wurde, ergab ein normales Resistenzbild.

Gegen Saponin stellte die R. der E. bei erkrankten Pferden im allgemeinen ein konstantes Verhalten dar; es trat durchschnittlich bei 0,00006 und 0,0005 g Saponin komplette Hämolyse ein. Bei den einzelnen Erkrankungen konnte Verf. sehr oft einen rapiden Übergang zwischen „kompletter" und „keine Spur Hämolyse" finden. Nach der Simultanimpfung zeigte sich bei Schweinen (Serum- und Rotlaufkultur) die minimale R. der E. geringradig erhöht — die maximale zeigte keine Abweichung.

Gegen Saponin zeigte die Resistenz ein konstantes Verhalten: auch nach der Simultanimpfung war keine Resistenzänderung festzustellen. Es trat im Durchschnitte bei 0,00006 g Saponin komplette Hämolyse ein.

Bei den Resistenzprüfungen der Rindererythrozyten schwankte die minimale Resistenz zwischen 0,70 und 0,64%, die maximale Resistenz zwischen 0,48 und 0,43% NaCl-Lösung. Die Erythrozyten eines Kalbes waren resistenter als die der älteren Rinder. Beim Schafe stellte die minimale Resitsenz die 0,73, die maximale die 0,51% NaCl-Lösung dar. Bei der Ziege stellte die minimale Resistenz die 0,72, die maximale die 0,48% NaCl-Lösung dar.

Gegen Saponin war der R. der E. bei Rindern, beim Schaf und bei der Ziege im allgemeinen konstant; es trat im Durchschnitte bei 0,00008 g Saponin komplette Hämolyse ein.

Die Resistenzprüfung der Erythrozyten gegen NaCl-Lösungen ist zweifellos eine sehr feine Methode: sie vermag die geringsten Veränderungen im Blut anzuzeigen. Für den Kliniker scheint sie aber eine besondere Bedeutung in diagnostisch-prognostischer Hinsicht nicht zu erlangen. Die Resistenzprüfung der Erythrozyten gegen Saponin ist nach des Verfassers Ansicht für klinische Zwecke überhaupt nicht zu verwenden. A.—

Beiträge zur histologischen Beschaffenheit der Cardiadrüsenschleimhaut junger Schweine.

Von Dr. E. Müller.

(Inaug.-Diss. Leipzig, 1920.)

Die Cardiadrüsenzone ist bei allen 4 vom Verfasser untersuchten Tieren die größte der drei Drüsenregionen, bei zunehmendem Alter nimmt sie zugunsten der beiden anderen Drüsenregionen etwas ab. Bei erwachsenen Tieren ist bekanntlich das Verhältnis nach Barthel ein anderes — Py:Fu:Ca = 10:13:17.

Makroskopische Lymphkrater treten in der Cardiadrüsenschleimhaut erst im Alter von 1½ Monaten auf und



zwar in steigender Zahl, je älter das Tier wird. Bei erwachsenen Tieren ist die Zahl der Lymphknötchen eine verhältnismäßig viel größere als bei den untersuchten jungen Tieren. Ein Ausführungsgang ist an den Cardiadrüsen der beiden jüngsten Tiere nicht feststellbar, beim 1½ Monate alten Schwein ist seine Anlage durch das sehr enge Lumen des Drüsenabschnittes angedeutet, der dem Grübchengrunde benachbart ist.

Tinktoriell zeigen sowohl die Epithelien der Schleimhautoberfläche und des Grübchens, als auch die der Drüsen bei allen untersuchten Tieren dasselbe Verhalten, wie diejenigen vollkommen ausgewachsener Tiere. Nur beim jüngsten Tiere traf Verf. auch in den Zellen der Drüsenendstücke stellenweile eine schwache Schleimreaktion ihrer lumenseitigen Partie an.

Gehäuft auftretende Lymphknötchen, wie sie von Mönnig und Barthel beim erwachsenen Tiere häufig in der Submucosa gefunden wurden, konnte Verf. in keinem seiner Präparate nachweisen. (Die übrigen histologischen Einzelheiten sind im Originale nachzulesen. A.—

Metrische Untersuchungen am Pferdemagen.

Von Dr. F. Biedermann.
(Inaug.-Diss. Berlin 1921.)

Die Messungen, welche an 20 gesunden Mägen gestorbener Pferde ausgeführt wurden, haben ergeben, daß das Fassungvermögen des Magens in der Regel zu gering angenommen wird. Es schwankt zwar in weiten Grenzen, stellt sich aber im Durchschnitte mit 18 Litern doch höher als z. B. die Angaben der Lehrbücher. Das einmal unter Druck ermittelte Fassungsvermögen von 38 Litern darf natürlich nicht etwa als oberste Grenze normaler Füllung betrachtet werden, sondern stellt nur das Ergebnis eines Dehnungsversuches, einer äußeren Belastungsprobe dar, die praktisch bereits Nachteile im Gefolge gehabt hatte. Es ergibt sich ferner, daß der Margo plicatus, die Grenze der Kardialschleimhaut, äußerlich ziemlich genau durch die ringförmige Einschnürung des Magens augedeutet wird, indem jener diese nur wenig nach der kleinen Kurvatur hin überschreitet. Zu beachten ist dabei, wie sehr das Gebiet der Kardialschleimhaut an Ausdehnung den sog. Saccus caecus übertrifft. Die Schleimhautstärke längs der großen Kurvatur liegt zwischen 1 mm und 2½ mm. Die Stärke ist fast immer im mittleren Teile der großen Kurvatur am beträchtlichsten. Die geringsten Maße weist dagegen die Regio pylorica auf; von dieser sind nur 2 Ausnahmen (10%) gefunden worden. A.—

Über die Regeneration des Hufhornes.

Von Dr. A. Eisold.
(Inaug.-Diss. Leipzig, 1914.)

Der Regeneration des Hufhornes geht eine Regeneration der Huflederhaut voraus, welche von verschiedenen Bedingungen abhängig ist. Die Regeneration der Huflederhaut besteht nach Kotljarow in Granulationsbildung auf der Wundfläche und zwar folgt eine Teilung der Granulationsmassen in drei Schichten, von denen die zwei oberen abgestoßen werden, die untere Schicht sich zu Bindegewebe des Kapillarkörpers organisiert. Über die Granulationsmassen wuchert vom Wundrande her das Epithel. Kotljarows Behauptung, daß das Regenerationsepithel sich in zwei Schichten teilt, von denen die eine schnell verhornt, die untere die Malpighische Schicht bildet, besteht mit Recht. Ebenso ist die Nörner'sche Angabe, daß das Rete Malpighi mitunter nur durch eie Schicht Zylinderzellen gebildet wird, richtig. Die Regeneration des Hufhornes selbst wird eingeleitet durch eine kongestive Hyperämie, welche eine lebhafte Zellbildung im Rete Malpighis. stratum cylindricum verursacht. Die neugebildeten Zellen schieben sich allmählich nach außen und verstellen können, von denen ich das eine dem Keratohyalin, das andere dem Eleidin zuschreibe (Keratohyalin = Vorstufe des Eleidin). Wegen seines Baues hält Verf. die Bezeichnung stratum cylindricum s. germinatioum, wie sie Ellenberger-Günther gebrauchen, statt der Bezeichnung Rete Malpighi für richtiger. Der Grad der Regeneration ist abhängig von der Verteilung der Blutgefäße in den Granulationsmassen. Die der Regeneration des Hufhornes vorangehende Regeneration der Huflederhaut kann demgemäß entweder eine unvollkommene oder eine vollkommene sein. Bei der vollkommenen Regeneration regenerieren sich in der Huflederhaut die Papillen und die Lamellen; es kommt damit auch zur Bildung von Hornröhrchen und Hornblättchen. Ebenso wie Kotljarow fand Verf. im Narbenhorne niemals sekundäre Hornblättchen vor. Die regenerierten Hornblättchen unterscheiden sich von den normalen durch ihre Größe und Anordnung. Die Heilungsdauer bei den einzelnen Teilen ist eine verschiedene. Bei der Regeneration spielt die Narbenretraktion eine wichtige Rolle. Die Belastung des Hufes ist nur von geringer Bedeutung für die Heilungsdauer. A.—

Untersuchungen über den Fettgehalt der Lymphknoten unter normalen und pathologischen Verhältnissen.

Von Dr. H. Euken.
(Inaug.-Diss. Leipzig 1914.)

Die mesenterialen Lymphknoten enthalten unter normalen Verhältnissen stets Fett in den Sinusbahnen. Dieses Fett stellt Verdauungsfett dar. Dagegen enthalten die peripheren Lymphknoten in ihren Lymphsinus in der Regel kein Fett. Sowohl bei den mesenterialen, als auch den peripheren Lymphknoten treten gelegentlich im zytoblastischen Gewebe Fettansammlungen auf, die als Funktionsfett aufzufassen sind. Unter pathologischen Verhältnissen, insbesondere bei akuten Infektions- und Intoxikationskrankheiten tritt Fett im zytoblastischen Gewebe der mesenterialen und peripheren Lymphknoten sehr häufig und oft in reichlicher Menge auf. A.—

Über Albinismus oculi und die Beziehungen zur Pigmentierung der Aderhaut beim Schweine.

Von Dr. H. Eberwein.
(Inaug.-Diss. Leipzig 1920.)

Albinismus fetalis scheint äußerst selten zu sein, es ist weder in der Literatur ein Fall erwähnt noch konnte am Untersuchungsmaterial ein solcher konstatiert werden. Das Gleiche gilt für Semialbinismus. Weiße Irisvorderfläche mit eventl. etwas bläulicher Verfärbung an der Pupillarzone findet sich häufig. Sie ist bedingt durch das Fehlen des Stromapigmentes; das retinale Pigmentepithel ist vorhanden. Weniger oft tritt Heterochromie auf. Die Pigmentierung der Aderhaut steht in der Regel im Einklange mit der der Iris, bei weißer Irisvorderfläche ist auch das Aderhautstroma pigmentfrei. Ausnahmen sind vorhanden, sowohl bei normal brauner Iris in zirka 25 Proz. der Fälle — Aderhaut partiell pigmentarm, es fehlt an diesen Abschnitten das Stromapigment — als auch bei weißer Irisvorderfläche — das Aderhautstroma meist stellenweise in Form größerer oder kleinerer Flecken pigmentiert. Die von Fuchs für den Menschen angegebenen Verhältnisse sind auch für das Schwein gültig. Das rote Aufleuchten der Pupillen ist von der — eventl. auch nur teilweisen — Pigmentlosigkeit des Aderhautstromas abhängig. Die Auffassung Axenfelds, daß das Aufleuchten nur dem vollständigen Albinismus eigen ist, findet hier keine Bestätigung. In den allerersten Lebenswochen haben die Schweine schmutzig graue Iris analog der blauen Regenbogenhaut der Rinder. A.—

Über den Wurmfortsatz des Blinddarmes.

Von Prof. Dr. Zimmermann.
(Allatorvosi Lapok, 1922, Nr. 3/4, S. 19.)

Beim Kaninchen beträgt der Wurmfortsatz den 4.—5. Teil der Länge des Blinddarmes, er setzt sich ziemlich



deutlich gegen den Blinddarm ab, daß er äußerlich vollständig glatt und walzenförmig erscheint. Kennzeichnend für sein histologisches Gefüge ist die starke Entwicklung der im Gewebsbilde stark vorherrschenden Lymphfollikel, die in der Submukosa beginnend in länglich eiförmigen Gebilden sich tief gegen die Darmlichtung erheben, da stumpfkegelförmig endigen und an diesem Ende von einer Lage hochzylindrischer Epithelien bedeckt angetroffen werden, welche Epithelien sich reichlich von Lymphozyten durchsetzt zeigen. Eine andere Gewebseigentümlichkeit sind die zwischen den Lymphkegeln vorhandenen, am Grunde schmalen, gegen das Darminnere sich fächerförmig ausbreitenden Darmzotten mit gut ausgebildeten Lieberkühnschen Drüsen. Seiner Gewebsstruktur entsprechend läßt sich der Wurmfortsatz als ein Lymphoidorgan auffassen, das eine bisher nicht näher bekannte physiologische Tätigkeit entfaltet. Marek.

Beiträge zur Verdauung und Resorption des Eiweißes.

Von Dr. K. Kugler.

(Inaug.-Diss. München, ohne Jahreszahl.)

Wenn man bei Hunden eine den Bedarf eben deckende Menge Eiweiß füttert, laufen die Verdauungs- wie Resorptionsgeschäfte mit großer Regelmäßigkeit ab. Der Magen entleert sich verhältnismäßig rasch und ist etwa um die 12. Stunde leer. Dabei gleicht der Inhalt im Aussehen wie der Zusammensetzung der Zufuhr. Flüssigkeit mit verdauter Masse ist nur wenig und annähernd in gleicher Weise vorhanden. Ein Beweis dafür, daß die Futtermasse von der Peripherie aus der Verdauung anheimfällt und das Verdaute immer wieder durch Entleerung gegen den Darm hin fortgeschafft wird. Wenn infolge größeren Fettgehaltes der Nahrung die Entleerung eine Verzögerung erfährt, scheint auch das Verdauungsgeschäft im Magen im gleichen Sinne beeinflußt zu werden. Im Gegensatze zum Magen findet sich im Dünndarme stets nur geringer Inhalt, Aussehen und Zusammensetzung ist von dem des Magens völlig verschieden. Verdauung und Resorption gehen Hand in Hand. Die eigenartige Änderung des %N-Gehaltes gegenüber dem Mageninhalte, der der Hauptsache nach auf Hydrolyse, wie auf der Resorption N-reicherer Spaltungsprodukte zurückgeführt werden muß, läßt auf eine allseitige, tiefgreifende Spaltung des Eiweißes vor der Resorption schließen. Beim Eintritt in den Blinddarm und Dickdarme muß das Geschäft der Verdauung und der Resorption der Hauptsache nach beendet sein. Die in dem Futter dem Eiweiß beigemischten Stoffe folgen im allgemeinen denselben Gesetzen, zeigen aber doch, jedes für sich besondere Eigentümlichkeiten. Der Wassergehalt erhöht sich im Magen gegenüber dem Futter (Magensaft, Speichel) sinkt aber im Darme mit fortlaufender Resorption immer mehr herab. Der Aschegehalt des Magens ist etwas geringer gegenüber dem Futter (große Menge von löslichen Salzen — Kochsalz — des Futters und deren raschere Entleerung). Im Dünn- und Dickdarm erhöht sich der Gehalt, einmal deshalb, weil H_2O und Eiweiß in erhöhtem Maße durch Resorption sich mindern, aber auch weil durch die Ausscheidung unresorbierbarer Salze in den Darm deren Menge anwachsen muß. Dadurch reichern sich auch im Dickdarme solche Salze an und übertrifft die Gesamtmenge sogar die des Dünndarmes. Ähnlich liegen die Verhältnisse für die ätherlöslichen Stoffe. Eine Sonderstellung scheint Lezithin einzunehmen (Werte im Dünndarme sehr nieder, im Dickdarme wieder ansteigend). Es macht den Eindruck, als ob das mit der Nahrung zugeführte L. verschwinde und das was im Dickdarme davon wieder aufzufinden ist, durch die Sekrete erst wieder dem Darme zugeführt würde. So zeigen die Verdauungs- und Resorptionsvorgänge der einzelnen Substanzen einer Nahrung, ihrem chemischen Charakter entsprechend, doch wieder ihre Eigentümlichkeiten, deren Bild durch die Beimischung der Sekrete im Darm immerhin eine Beeinträchtigung erfahren kann. A.—

Innere Medizin und Chirurgie.

Mitteilungen aus der Praxis.

Von Tierarzt A. R. Möller, Brøderslev.

1. Torquierung des Gekröses um einen in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Hoden mit nachfolgendem Stauungsödem in diesem.

(Maanedskrift for dyrlaeger, 33. Bind, Seite 546—548.)

Ein 4jähriger, linksseitiger Klopfhengst zeigte plötzlich Hengstmanieren, so daß er fast nicht zu gebrauchen war und operiert werden mußte. Er wurde, nachdem er gehörig gehungert hatte, auf die rechte Seite geworfen. Nach gründlicher Desinfektion wurde ein Schnitt durch Haut und Bauchwand gelegt und durch das Bauchfell mit einem Finger gedrungen. Dabei ließ sich der innere Leistenring nicht finden, sondern das Peritoneum und das subperitoneale Bindegewebe um die Gegend des Leistenringes erschien verdickt. Das Gubernakulum wurde nicht gefunden. Beim Suchen nach dem Hoden wurde die Wunde erweitert, so daß schließlich die ganze Hand in die Bauchhöhle geführt werden konnte. In der Tiefe fand sich ein großer fester Körper, der zuerst für die Niere gehalten, dann aber durch das Gefühl als der geschwulstartig vergrößerte Hoden mit Nebenhoden erkannt wurde. Zur größeren Sicherheit wurde an der Blase der Samenleiter aufgesucht und dieser bis zu dem erwähnten Körper verfolgt. Schließlich wurde noch durch die Untersuchung vom Mastdarm aus festgestellt, daß das Gekröse des Hodens (des Körpers) gedreht war. Dieses war an der Schnürungsstelle sehr morsch. Nach gründlicher Desinfektion der Hände und Arme wurde mit der Hand wiederum in die Bauchhöhle eingegangen und der Körper durch die Wunde gezogen. Diese mußte aber erst noch erweitert werden, so daß sie schließlich zirka 20 cm lang war. Der Körper wurde soweit herausgezogen, daß die Schnürstelle gerade im Wundrand lag. Die Torsionszange wurde oberhalb (proximal vor) der Schnürstelle angelegt und hierauf das Gekröse des Hodens abgedreht. Die Wunde wurde vernäht. Das Pferd wurde im Stande hochgebunden und wurde in den nächsten Tagen knapp gefüttert. Am zweiten und dritten Tage nach der Operation stand die Temperatur auf 39.1 und 39,2° und wurde dann normal. Das Pferd war stets bei gutem Appetit. Das Präparat, das unmittelbar nach dem Herausziehen den Umfang des Kopfes eines etwa dreijährigen Kindes hatte, und etwa 8 cm dick war, wurde in Formalin gehärtet und der tierärztlichen Hochschule in Kopenhagen eingesandt. Diese beschrieb ihn folgendermaßen: „Größe des Hodens 13—6—3 cm. Im Verhältnisse zum Hoden ist die Epididymis etwas vergrößert, der vorhandene Teil des Plexus pampiniformis bildet ein Ellipsoid etwas größer als der Hoden. Proximal an diesem Körper wurde eine Schnürung beobachtet, rechte Schraube. ½ Umdrehung."

Seit der Operation benahm sich das Pferd wie ein Wallach.

2. Abnorme Lage des Hodens bei einem Stier.

Bei einem 1½jährigen Stier lag der rechte Hoden unmittelbar unter der Haut etwa 15 cm vor dem Skrotum und ungefähr 5 cm vom Penis. Er wurde deutlich gesehen, wenn der Stier von der Seite betrachtet wurde. Die Haut über dem Hoden wurde gespalten und dieser entfernt.

3. Das verschluckte Ende eines Peitschenstockes mittels Wanstschnittes entfernt.

Ein Gutsbesitzer wollte bei einem wertvollen roten Zuchtstier von zirka 450 Pfund ein in der Speiseröhre eingekeiltes Stück Rübe mit einem Peitschenstocke herabstoßen.



Dies gelang wohl, der Stier aber zerbiß den Peitschenstock und dessen dickstes Ende, 42 cm lang, mit dem Knopfe, glitt in den Pansen. 4½ Stunden später wurde der Wanstschnitt vorgenommen. Mit vier Nähten wurde der Wanst an die Haut befestigt und in der von den Nähten gebildeten „Ellipse“ wurde die Haut und die Wand des Pansens gespalten, so daß die Hand und der Arm eingeführt werden konnte. Der Peitschenstock lag mit dem abgebrochenen und faserigen Ende nach vorn oben und außen im Pansen. Der Stock wurde entfernt und die Wunde eingepinselt. Seit der Operation befindet sich der Stier wohl. Baß.

Untersuchungen über den Refraktionszustand des Pferdeauges.

Von Dr. Bruno Sörensen.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Zur Bestimmung des Refraktionszustandes der Augen bei 400 Pferden wurde die Untersuchung mit dem Refraktionsophthalmoskop gewählt und zwar das von Kirsten modifizierte R. von Roth. Die Untersuchungen wurden bei zerstreutem Tageslicht ausgeführt. Eine Atropinisierung der Augen wurde im allgemeinen nicht vorgenommen, da die Kontrollbestimmungen bei 10 Pferden keinen wesentlichen Unterschied zwischen dynamischer und statischer Refraktion zeigten. Die Akkommodationsbreite der Augen des Verf. brauchte nicht in Anrechnung gebracht zu werden, da die Kontrollversuche bei 10 Pferden ergaben, daß Verf. seine Akkomodation willkürlich ausschalten konnte. Zur Refraktionsbestimmung ist es unerläßlich, daß der Untersuchende den Refraktionszustand seiner eigenen Augen feststellen läßt, um eine wichtige Fehlerquelle auszuschalten. Bei der Augenuntersuchung stellt man das Ophthalmoskop ein auf das Gebiet der Area striaeformis im Tapetum lucidem, da dort der Ort des deutlichen Sehens vermutet wird. Der normale Refraktionszustand des Pferdeauges ist die Emmetropie (62%). Die Ametropie wird bei Pferden hauptsächlich in Form der Myopie beobachtet (32%), wogegen die Hypermetropie nur selten vorkommt (6%) und dann auch nicht die hohen Grade von Dioptrien erreicht wie die Myopie. Rechnet man ebenso wie Riegel die Ametropien unter ± 15 der Emmetropie hinzu, so kommt die Normalsichtigkeit nur bei 81% weitaus am meisten vor, wogegen die Kurzsichtigkeit nur bei 19% der beobachteten Pferde nachzuweisen ist. Die vom Verf. gewonnenen Resultate stimmen also im wesentlichen mit denen von Nicolas und von Riegel überein. Die Anisometropie wird nur in wenigen Fällen festgestellt, namentlich sind größere Unterschiede (über 0,5 D) selten (4 Fälle). Mittels der Skiaskopie wurde bei 100 Pferden die allgemeine Untersuchung auf Vorhandensein einer Ametropie ausgeführt und die Ergebnisse der Bestimmung mit dem Ophthalmoskop dadurch bestätigt. Ein Einfluß des Alters und des Geschlechts der Tiere auf die Entstehung der Myopie konnte nicht festgestellt werden, ebenso machte sich kein wesentlicher Unterschied in Bezug auf Rasse der Tiere bemerkbar. Die Ametropie verursachte nicht in jedem Fall eine bemerkbare Störung. Bei 32 scheuen Pferden konnte nur in 13 Fällen eine Refraktionsanomalie als Ursache festgestellt werden. Die Entstehung der Myopie beruht wohl zum Teil auf Dehnung der hinteren Augenwand, die sich bei der ophthalmoskopischen Untersuchung als myopischer Konus zu erkennen gibt. Andererseits kommt aber auch der Glaskörpertrübung eine Bedeutung bei der Entwicklung der Kurzsichtigkeit zu. Bei 15 Pferden mit Myopie konnte Verf. nämlich gleichzeitig eine Glaskörpertrübung nachweisen. A.—

Phosphorvergiftung bei einem Rinde.

Von H. Stümpfler, praktischer Tierarzt, Eichstätt.

(M. t. W. 1921, S. 629.)

Bei einem Rinde, das in der Nacht eine zur Rattenvertilgung ausgelegte Phosphorlatwerge gefressen hatte, war am nächsten Tage folgender Befund festzustellen: T. 38,5° C.; P. 60—70; A. 25. Ohren und Hörner warm. Flotzmaul und Nasenspiegel vollkommen trocken. Wiederkauen ist eingestellt, ganz schwache und seltene Magen- und Darmgeräusche. Die beim Rülpsen entweichenden Magengase haben einen intensiven Phosphorgeruch. Eine Verätzung der Maulhöhle und Zunge war nicht nachweisbar. Kein Appetit. Behandlung: Magnesia usta in Wasser, Mehlbrei und schleimiges Getränk. Am nächsten Tage war das Allgemeinbefinden etwas besser. Im Harne war jedoch sehr viel Gallefarbstoff. Am 3. Tage mußte morgens die Notschlachtung erfolgen. Das Fleisch war trocken, sehr fettreich, ohne Geruch, wurde jedoch an frischen Schnittflächen hell- bis ziegelrot. Die Fleischlymphdrüsen, Lungen, Nieren und Milz sind normal. Das Herz enthält einige endokardiale Blutungen, punkt- und strichförmig, vereinzelt und in Nestern liegend. Die Leber ist geschwollen, schmutzig-braun, weich, milzähnlich, mit unzähligen Blutungspunkten auf dem Querschnitte. Die Epitheldecke der Pansenschleimhaut ist vollkommen losgelöst, die Schleimhaut stark geschwollen und streifig bis fleckig hochgerötet. Derselbe Befund bei der Labmagenschleimhaut. Dünn- und Dickdarm hämorrhagisch entzündet. Phosphorgeruch am Mageninhalte nicht feststellbar. Kochprobe verschiedener Muskelstücke ergab weder Phosphorgeruch der Fleischbrühe noch des Fleisches, das als minderwertig zum menschlichen Genusse freigegeben wurde. Eine Erkrankung von Menschen trat nicht ein.

Albrecht.

Innerer Bruch bei einer Kuh.

Von Oberamtstierarzt Dr. Speidel, Oberndorf a. N. (Württemberg).

(M. t. W. 1921, S. 307.)

Eine sechsjährige, nicht trächtige Kuh zeigte, nach dem Vorberichte, seit einem halben Tage Kolikerscheinungen. Appetit, Durst und Wiederkäuen waren gänzlich verschwunden. Außerdem bestand Verstopfung. Die manuelle Untersuchung per rectum ergab nur wenig noch unveränderten Kot, sonst nichts Bemerkenswertes. Auf die Palpation von außen keine Schmerzäußerung, Puls gesteigert. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Invagination der vorderen Darmpartien. Der Befund am anderen Tage war derselbe. Puls sehr gesteigert. Der eingeführte Arm wurde mit blutigem, sehr dünnem Kote beschmutzt. Die Kuh erhob sich nicht mehr. Die Notschlachtung ergab folgendes Bild: Anstatt der Urachusnarbe an der Blase war ein 35 cm langer, zuckerschnurdicker Strang sichtbar, um den eine Leerdarmpartie fest verschnürt war. Um die Verschnürungsstelle war die Serosa und Mukosa des Darmes in einer Länge von ungefähr 15 bis 20 cm dunkelrot verfärbt. Im Darme blutiger Inhalt, in der Bauchhöhle eine geringe Menge seröser, blutiger Flüssigkeit. Albrecht.

Untersuchungen über die therapeutische Verwertung der Protargol-Harnstoff-Desinfektionsstifte beim akuten Scheidenkatarrh des Rindes.

Von Distrikts- und Grenztierarzt W. Wirthl, Burghausen a. S.

(M. t. W. 1921, S. 577.)

Die von den Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer & Co. in Leverkusen nach patentiertem Verfahren hergestellte Protargol-Harnstoffverbindung hat im Gegensatze zu den alten Protargolverbindungen den großen Vorteil, daß sich die daraus gepreßten Stäbchen ohne Zusatz von Wasser im Vaginalsekret vollständig lösen und ohne zu reizen dort Dauer- und Tiefenwirkung entfalten können. Das Einlegen der Desinfektionsstifte erfolgt, nach vorheriger Reinigung des Scheidenganges mit lauwarmem Wasser, durch einfaches Einschieben der Stäbchen mit den zwei Mittelfingern in den Scheidenvorhof. Die Auflösung der Stäbchen erfolgt in ½—1 Stunde. Ein Auspressen und ein Unruhigwerden der Tiere fand in keinem Falle statt.



Vorteilhaft ist es, alle 2 Tage 2 Stifte (Größe II = 5 cm lang, 5% Protargol) einzulegen. Die Durchschnittsdauer der Behandlung beträgt 14—18 Tage. Bei starker Knötchenbildung werden die Knötchen mit einem Protargol-Harnstoffstift öfters touchiert, bis die Knötchen näßten. Rezidive sind in 7—8 Monaten nicht beobachtet worden. Zuchttiere, die vordem wiederholt umgerindert hatten, sind von demselben, ehemals infizierten, dann behandelten und nunmehr abgeheilten Zuchtbullen trächtig. Auf Grund seiner an 500 Rindern verschiedenen Alters und mehreren Bullen gemachten Erfahrungen empfiehlt Verf. die Behandlung mit Protargol-Desinfektionsstiften als einfaches und billiges Verfahren zur Bekämpfung des ansteckenden Scheidenkatarrhs.

Albrecht.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Sächsisches Viehseuchen-Entschädigungsgesetz.

Für den Freistaat Sachsen ist unter dem 29. Mai 1922 ein neues Viehseuchen-Entschädigungsgesetz erschienen. In ihm sind alle Landes-Entschädigungsvorschriften, wie sie sich aus dem Gesetze vom 12. Mai 1900 mit seinen Abänderungen und Ergänzungen v. 17. März 1908, 22. März 1921 und 27. Mai 1922 ergeben, zusammengefaßt worden. Das letztgenannte Gesetz hat insbesondere die staatliche Entschädigung für beschälseuchekranke Pferde neu eingeführt. Sie wird gewährt:

a) beim Umstehen, wenn der Bezirkstierarzt die Krankheit am lebenden Pferde festgestellt und eine tierärztliche Behandlung stattgefunden hat,
b) für beschälseuchekranke Stuten, die der Besitzer bis zum 31. Juli 1922 mit Genehmigung des Bezirkstierarztes schlachten läßt,
c) für beschälseuchekranke Hengste, die der Besitzer unverzüglich nach Feststellung der Krankheit mit Genehmigung des Bezirkstierarztes kastrieren läßt.

Die Höhe der Entschädigung beträgt in den Fällen unter a 80 v. H., in den Fällen unter b 85 v. H. des Wertes, den das Tier ohne Rücksicht auf die durch die Krankheit verursachte Wertminderung besitzt. In den Fällen unter c wird eine Entschädigung in Höhe von 80 v. H. desjenigen Betrages gewährt, um den der Wert des Tieres durch die Kastration gemindert worden ist.

Mit diesen Entschädigungsvorschriften sollen in erster Linie eine radikale Tilgung der Beschälseuche, die in Sachsen im wesentlichen auf 2 Amtshauptmannschaften beschränkt geblieben ist, erreicht werden. Dies dürfte auch unschwer gelingen, wenn die von der Seuche betroffenen Stutenbesitzer sich die Vorteile klar machen, die ihnen aus einer alsbaldigen Beseitigung ihrer beschälseuchekranken Pferde erwachsen. Das nötige Verständnis für diese Vorteile werden die Bezirkstierärzte zu vermitteln haben, die hierzu durch eine Verordnung des Wirtschaftsministeriums vom 30. Mai 1922 (832 a V V.) angewiesen worden sind. Da an der schnellen und radikalen Tilgung der Beschälseuche aber auch alle Pferdezüchter in der Umgebung von Seucheherden stark interessiert sind, wird sehr viel darauf ankommen, daß auch diese auf die unmittelbar betroffenen Pferdebesitzer mit einwirken und unter Umständen selbst mit freiwillig aufgebrachten Geldmitteln dort nachhelfen, wo die staatliche Entschädigung nicht ausreicht, die Verluste der Stutenbesitzer zu decken.

Ed.

Eine neue Behandlungsweise der nervösen Staupe.

Von Dr. G. Lichtenstern in Rotthalmünster.
(M. t. W. 1921, S. 779.)

Von der Tatsache ausgehend, daß alte Hunde an der Staupe nicht mehr erkranken, vermutet Verf. in dem Blute von Alttieren Bestandteile, die jeweils in der Jugend durch eine besonders leichte Form von Staupe ausgelöst wurden und die dann für die ganze Lebenszeit den Ausbruch der Krankheit zu verhindern vermögen. Sein Bestreben, das Blut mit allen seinen Komponenten zur Therapie zu benützen, führt zu folgender Behandlungsart: Alte, zum Schlachten abgegebene Hunde werden völlig entblutet, die Gerinnung durch Zusatz von 10proz. steriler Natr. citric.-Lösung verhindert und das so gewonnene Blut in einer Menge von 100—500 ccm subkutan am Hals eingespritzt. Der Erfolg ist auch in ungünstigen Fällen derart augenscheinlich, daß die Tiere am 2. Tage nach der Injektion sich erheben und gehen können und so rasch eine Besserung eintritt, daß nach wenigen Wochen auch das Schwanken in der Nachhand verschwindet.

Albrecht.

Zum sogenannten freiwilligen (Ostertagschen) Tuberkulose-tilgungs-Verfahren.

Von Stadttierarzt Dr. Otto Mühler, Görlitz.

Der üblichen Gepflogenheit, auf Kritiken von Monographien nicht zu antworten, folgend hatte ich anfangs nicht die Absicht, zu der Rautmann'schen Besprechung meiner Dissertation (Die klinisch-bakteriologische Diagnostik der offenen Rindertuberkulose und ihre Anwendung bei der Tuberkulosebekämpfung (Ostertag'sches Verfahren und Reichsviehseuchengesetz) Stellung zu nehmen. Nachdem aber diese Besprechung Rautmanns (D. t. W. 1921, Nr. 13) neuerlich als Gegenbeweis meiner Schlußfolgerungen herangezogen wird, sehe ich mich veranlaßt, meine Zurückhaltung fallen zu lassen.

Für den uneingeweihten Leser schicke ich voraus, daß ich mein Urteil über das sogenannte freiwillige (Ostertag'sche) Tuberkulosetilgungsverfahren auf einer kritischen Betrachtung der Leistungsfähigkeit der klinischen und bakteriologischen Untersuchung zur Feststellung der offenen Rindertuberkulose, den beiden Säulen, auf denen das genannte Verfahren vornehmlich ruht, aufgebaut habe.

Bezüglich der **Leistungsfähigkeit der klinischen Untersuchung** habe ich (vergl. hierüber auch T. R. 1921. Nr. 16, S. 282) ausgeführt, daß die offene Tuberkulose der Rinder mit Sicherheit meist nicht festgestellt werden kann. Selbst der **Verdacht** auf offene Tuberkulose kann in sehr vielen Fällen **nicht ermittelt** werden, so nach Ostertag bei etwa 20 Prozent aller untersuchten offen lungentuberkulösen Rinder oder bei 78 Prozent der Rinder, die vereinzelte bohnen- bis haselnußgroße oder einen walnußgroßen offenen Lungenherd aufweisen. Bergman gibt sogar an: „⅓ aller Tiere mit Tuberkelbazillen in den Sputumproben“ (die als Tiere mit offener Lungentuberkulose bezeichnet werden können), hatten keine Symptome offener Lungentuberkulose gezeigt“. (Hinsichtlich der offenen Tuberkulose anderer Organe verweise ich auf meine oben zitierte Arbeit in der T. R.)

Die **Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Untersuchung** wird durch das häufige Versagen der klinischen Untersuchung stark eingeschränkt; denn im allgemeinen wird man nur bei tuberkuloseverdächtigen Rindern Proben zur bakteriologischen Untersuchung entnehmen. Hinzu kommt, daß es in Fällen beginnender und selbst vorgeschrittener offener Lungentuberkulose oft nicht möglich ist, Lungenauswurf zu erhalten, da hier nur wenig oder gar kein Schleim in den Luftwegen vorhanden ist. Selbst bei weit vorgeschrittener offener Lungentuberkulose können Tuberkelbazillen — mindestens vorübergehend — fehlen. So konnte Müller in den Schleimproben von 86 geschlachteten Rindern, die bei der Fleischbeschau offene Lungentuberkulose zeigten, in 32 Fällen (37%) keine Tuberkelbazillen nachweisen. Udall und Birch konnten in Sputumproben von 57 Kühen mit Erscheinungen der Lungentuberkulose durch den Meerschweinchenversuch bei 34 (60%) keine Tuberkelbazillen feststellen.

Bei der Unzulänglichkeit der Leistungsfähigkeit der klinischen und bakteriologischen Untersuchung ist von dem sogenannten freiwilligen (Ostertag'schen) Tuberkulosetilgungsverfahren, das auf diesen Untersuchungen vorwiegend beruht, von vornherein eine Tilgung der Tuberkulose nicht zu erwarten. In diesem Sinne äußern sich auch Bang, Johne, Hutyra, Klimmer, Eber, Casper, Skiba usw. An Hand der Veröffentlichungen der bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer habe ich obiges Urteil zahlenmäßig begründet (vgl. T.-R. 1921, Nr. 50, S. 1023). Daß dieses Urteil auch in landwirtschaftlichen Kreisen auf Grund der selbst gemachten Erfahrungen geteilt wird, beweisen mir in letzter Zeit zugegangene



Zuschriften. So schreibt mir u. a. ein Großgrundbesitzer folgendes: „Auch ich bin in der Praxis als Landwirt zu der Überzeugung gekommen, daß eine wirksame Bekämpfung der Rindertuberkulose auf dem bisher in Preußen beschrittenen Wege nicht erreicht wird."

Zu dem auch von mir ausgesprochenen Urteil über das freiwillige (Ostertag'sche) Tuberkulosetilgungsverfahren, daß dieses niemals die Tuberkulose tilgen könne, nimmt Rautmann Stellung. Nach ihm „dürften" meine Schlußfolgerungen trotz der nicht bezweifelten Vollständigkeit meiner Literaturangaben „nicht richtig sein, da aus sämtlichen Berichten nicht ersichtlich ist, zu welchem Resultate die Tuberkulosetilgung nach mehrjähriger Durchführung in den einzelnen Beständen geführt hat".

Hierzu möchte ich zunächst bemerken, daß Ostertag selbst diese Berichte — wie ich auf Seite 54/55 meiner Dissertation und Tierärztl. Rundschau 1921, S. 1025, auch ausgeführt habe — als Grundlage für die Beurteilung des nach ihm benannten Verfahrens benutzt hat, ohne daß s. Z. Rautmann dagegen Einspruch erhoben hat. Erstaunt war ich, daß dieser Einwand mir gerade von Rautmann gemacht wurde, der selbst Berichterstatter für die Tuberkuloseabteilung der Halle'schen Landwirtschaftskammer ist und deshalb die Mängel der Berichterstattung — wenigstens durch diese Landwirtschaftskammer — leicht hätte abstellen können. Eine herbere Eigenkritik der Berichterstattung als die, daß man aus seinen eigenen Berichten Schlüsse auf die Ergebnisse nicht ziehen könne, kann ich mir nicht vorstellen.

Ein Verfahren zur Bekämpfung der Tuberkulose braucht zu seiner Erprobung eine lange Reihe von Jahren. Immerhin erscheint mir die Zeit von 22 Jahren (im Jahre 1900 wurde das Ostertagsche Verfahren in Ostpreußen eingeführt) lange genug, um nun einmal den Versuch zu machen, zu einem **Urteile** zu gelangen. Wenn aber auf Grund der vorhandenen Literaturangaben ein Schluß gezogen wird, so heißt es, das Material sei ungenügend, ohne daß jedoch das nach Ansicht der Kritiker genügende Material der Öffentlichkeit übergeben wird. **Damit kommen wir in der Erkenntnis nicht weiter.** Gemäß dem in der Wissenschaft allgemein üblichen Brauche halte ich mich für berechtigt, aus dem vorliegenden Materiale Schlüsse zu ziehen, und werde **diese Schlußfolgerungen so lange aufrecht erhalten**, bis diejenigen, die meine Ansicht als unrichtig bezeichnen, die für ihre Meinung giltigen **Belege** beibringen werden. Gegenbehauptungen sind billig; den Gegenbeweisen Rautmann's sehe ich entgegen.

Bezüglich der Verwendung der **Augenprobe** habe ich niemals behauptet, daß mit ihrer Hilfe der Grad der tuberkulösen Erkrankung erkannt werden könne, habe mich vielmehr in Übereinstimmung mit Winkel dagegen gewandt, daß der Gebrauch der Augenprobe, der die Zahl der Fehldiagnosen sicherlich verringert hätte, beim Ostertag'schen Verfahren fast vollkommen ausgeschaltet ist.

Die Überraschung Rautmann's über meine am Schlusse der Arbeit zum Ausdruck gebrachte Überzeugung, daß nur ein freiwilliges Tuberkulosebekämpfungsverfahren Erfolg verspricht, erscheint mir recht unmotiviert. Da die **Mitarbeit des Landwirtes,** wie aus zahlreichen Belegen der Literatur leicht erwiesen werden kann, für die jetzt in Deutschland durchgeführten, mit dem Reichsviehseuchengesetz in Zusammenhang stehenden freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahren **nicht** gewonnen werden konnte, eine solche aber für den Erfolg von ausschlaggebender Bedeutung ist, so **glaube ich wohl berechtigt** zu sein, **unter Ablehnung der jetzt üblichen Verfahren an dem Grundsatze der freiwilligen Tuberkulosebekämpfung festzuhalten.** Daß dieses „freiwillige" Tuberkulosebekämpfungsverfahren **nicht** das heute staatlich anerkannte bezw. Ostertagsche Verfahren sein wird, hielt ich **nicht** für nötig noch ausdrücklich hervorzuheben.

Die Immunisierung gegen das ansteckende Verkalben.

Nach Untersuchungen von Prof. Dr. Zwick, früherem Reg.-Rat. Dr. Zeller, Reg.-Rat; Dr. Krage, früh. wissensch. Hilfsarbeiter, Dr. Gminder wissenschaftl. Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamte. Zusammengestellt und bearbeitet von Dr. Adolf Gminder. (Arbeiten a. d. Reichsgesundheitsamte, 52 Bd., S. 375. 1920.)

Die vorliegenden umfangreichen, bis in das Jahr 1911 zurückgehenden Untersuchungen erstreckten sich auf 3006 Tiere in 80 Beständen, von denen 1650 mit 5 verschiedenen Impfstoffen behandelt wurden, während 1356 Tiere zur Kontrolle dienten. Die Resultate der Versuche ergeben sich aus nachstehenden Schlußsätzen:

1. Die Gesamtzahl der Abortusfälle ging nach der Impfung von 25,21 Proz. auf 15,15 Proz. zurück. Da die Zahl der Abortusfälle in der gleichen Zeit bei den Kontrolltieren von 16,31 Proz. auf 22,68 Proz. gestiegen ist, so ist die Verminderung der Gesamtzahl der Abortusfälle auf die Anwendung der Impfstoffe zurückzuführen.

2. Die Zahl der Abortusfälle ging zurück:

Nach der Impfung mit abgetöteter Kultur von 18,51% auf 13,20%
Nach der Impfung mit abgetöteter Kultur + Immunserum von 21,76% auf 13,60%
Nach der Impfung mit lebender Kultur von 29,09% auf 6,36%
Nach der Impfung mit lebender Kultur + Immunserum von 16,36% auf 5,45%

3. Die passive Immunisierung mit Abortus-Immunserum hat völlig versagt. Über Impfungen mit abgeschwächten Abortus-Kulturen, die in einigen Beständen angestellt worden sind, konnte ein abschließendes Urteil noch nicht gewonnen werden.

4. Hinsichtlich des Zustandekommens einer künstlichen Immunität konnten Unterschiede zwischen den verschiedenen Altersklassen der im geschlechtsreifen Alter stehenden Tiere nicht festgestellt werden. Bei Kälbern und noch nicht im geschlechtsreifen Alter stehenden Jungrindern gelingt die künstliche Immunisierung schwerer als bei geschlechtsreifen Tieren.

5. Trächtige Tiere können in jedem Stadium der Trächtigkeit mit abgetöteter Kultur oder mit lebender Kultur + Immunserum (1 : 10) geimpft werden, ohne daß hierdurch der Verlauf der Trächtigkeit nachteilig beeinflußt wird.

6. Die Trächtigkeit fördert bei künstlicher Immunisierung die Bildung von Immunkörpern. Nichtinfizierte trächtige Tiere sind deshalb leichter zu immunisieren als Tiere im nichtträchtigen Zustande.

7. Tiere die einmal verkalbt haben, können durch eine im nichtträchtigen Zustande vorgenommene, sachgemäße Impfung mit lebender Kultur gegen einen zweiten Abortus geschützt werden.

8. Die Dauer der Immunität ist bei den mit den gleichen Impfstoffen geimpften Tieren oft sehr verschieden.

Eine zweimalige Impfung mit abgetöteter Kultur führt sowohl bei nichtinfizierten als auch bei infizierten Tieren selten zu einem länger als zwei Jahre dauernden Schutz gegen eine natürliche Ansteckung.

Da auch eine zweimalige Impfung mit lebenden Abortusbazillen bei nichtinfizierten Tieren nicht immer einen dauernden Schutz gegen das ansteckende Verkalben erzeugt, so müssen infizierte Bestände zur Erzielung eines vollen Erfolges einige Jahre hindurch fortlaufend geimpft werden.

9. Auf das Umrindern und Nichtaufnehmen der Tiere hat die Abortusimpfung keinen unmittelbar günstigen oder ungünstigen Einfluß.

10. Das Festbleiben der Nachgeburt wird mit der Abnahme der Abortusfälle seltener.

Carl.

Standesangelegenheiten.

Reichsverband praktischer Tierärzte.
(R. P. T.) E. V. Ortsgruppe Ostpreußen.

Die auf der Versammlung am 12. 3. 22. bestimmte Kommission hat als Richtschnur für häufige in der Praxis vorkommende Operationen folgende, in der Vorkriegszeit gültigen Sätze aufgestellt, die gemäß der jetzigen Teuerung um das **40fache** zu erhöhen wären.

1. Spalten oberflächlicher Abszesse und Hämatome und kleinere Hufoperationen z. B. Öffnen eines Hufgeschwüres 1 bis 3 Mk.; 2. Spatbrennen 3—15 Mk.; Brennen von Sehnen und Schale 5—10 Mk.; perforierendes Brennen von Sehnen 10—15 Mk.; 3. Tracheotomie 5—15



Mk.; 4. Trepanation von Kopfhöhlen 10—15 Mk.; 5. Zahnextraktionen 5—15 Mk.; 6. Tenotomie 5—15 Mk.; 7. Resektion der Hufbeinbeugesehne 10—20 Mk.; 8. Operation der Hufknorpelfistel 10—30 Mk.; 9. Bruststich und Darmstich beim Pferde 3—10 Mk.; 10. Beseitigung von Nabelbrüchen 3—10 Mk.; 11. Beseitigung von Leisten- oder Bauchbrüchen 10—40 Mk.; 12. Operation von Samenstrangfisteln 5—40; 13. Operation von Kryptorchiden (abdominalen) 50—100 Mk.; 14. Neurektomie 10—20 Mk.; 15. Amputation des Schweifes eines Pferdes 3—5 Mk.; 16. Kupieren der Hunde 2—5 Mk.

Sodann erlaubt sich der Vorsitzende mitzuteilen, daß er der Fürsorgestelle für ostpreußische Kriegsbeschädigte mitgeteilt hat, daß die Mitglieder des Vereines bereit sind, die tierärztliche Behandlung der auf Grund des Reichsversorgungsgesetzes an Kriegsblinde gelieferten Führerhunde ohne Entgelt auszuführen. Es wird bestimmt erwartet, daß hiernach von allen Mitgliedern gehandelt wird, da die Kriegsblinden je nach der betreffenden Ortsklasse z. Zt. nur 20, 25 bis 37,75 Mk. Zulage zum Unterhalt des Führerhundes erhalten.

Ferner bittet der Vorsitzende die Kollegen um Geldspenden für eine alte, arbeitsunfähige, vermögenslose Witwe eines früh verstorbenen Militärkollegen, die nur eine Rente von monatlich 209,50 Mk. erhält. Angehörige, die sie unterstützen könnten, besitzt die Dame nicht. Die Unterstützungsbedürftigkeit und Würdigkeit ist geprüft. Bemerkt wird noch, daß die Dame sich nicht an uns gewandt hat, sondern daß ich durch Vermittelung eines Pfarrers und eines Kollegen aufmerksam gemacht worden bin. Beträge bitte ich zu überweisen auf mein Konto beim Vorschuß-Verein Tilsit unter „Witwenbeihilfe" oder auf das Postscheckkonto „Tierklinik Tilsit, Postscheckamt Königsberg i. Pr. Nr. 9377" „Witwenbeihilfe". Über die eingesandten Beträge wird in dieser Zeitschrift von Zeit zu Zeit quittiert werden. Erster Betrag: Tierklinik Tilsit 200 Mk.

Zum Schluß die Mitteilung, daß unsere Mitglieder vom Kollegen Dr. Kahnert, Königsberg i. Pr., Schillerstr. 13, Karboljutepäckchen gepreßt à 100 g., sehr geeignet zu Hufverbänden, zum Preise von 3,20 Mark pro Päckchen plus Porto und Verpackung, soweit der Vorrat reicht, beziehen können.

Mit kollegialem Gruß i. A.: Dr. Paul Janz, Tierarzt 1. Vors.

Verschiedene Mitteilungen.

Ehrenpromotionen.

Dem Direktor des Tierzucht-Institutes der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Professor Dr. C. Kronacher, ist von der landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim die Würde eines Doktors der Landwirtschaft ehrenhalber verliehen worden.

Tierarzt Hugo Sohnle, Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim wurde von der Tierärztlichen Hochschule Hannover wegen seiner ersprießlichen Forscher- und Lehrtätigkeit auf dem Gebiete der Pferdezucht zum Ehrendoktor der Veterinärmedizin ernannt.

Wir beglückwünschen beide Kollegen, welche sich große Verdienste, insbesondere um die Förderung der heimischen Tierzucht erworben haben, aufs herzlichste. In der Auszeichnung des Kollegen Kronacher sehen wir mit Genugtuung eine besondere Anerkennung seitens der Landwirtschaft für die hervorragende tierzüchterische Tätigkeit eines Tierarztes.

Einweihung der staatlichen Versuchs- und Forschungsanstalten in Landsberg a. Warthe.

Am 14. Juni 1922 wurden in Landsberg die neuerrichteten staatlichen Versuchs- und Forschungsanstalten im Beisein der Zentralbehörden, Provinzialvertretungen und landwirtschaftlichen Abordnungen durch den Vertreter des Ministers, Ministerialdirektor Dr. Abich, eröffnet. Mit Genugtuung wurde es empfunden, daß es deutschem Geist und deutscher Arbeit gelungen ist, aus den Trümmern des Kaiser Wilhelm-Institutes in Bromberg, welches in 12jähriger Tätigkeit wesentlich dazu beigetragen hat, die Landwirtschaft der östlichen Provinzen zu heben und zu fördern, ein neues Institut zu gründen. Mit Rücksicht auf die Bedürfnisse hat man die neuen Anstalten durch Schaffung dreier weiterer Institute zu den bereits in Bromberg bestehenden erweitert. Auch das tierhygienische Institut, welches sich zum Teile noch im Bau befindet, schließt sich den Anstalten würdig an. Es soll im Rahmen der übrigen Institute in erster Linie neben eigener Forschertätigkeit die Erfolge tierärztlicher Arbeit möglichst schnell in die landwirtschaftliche Praxis zur Förderung und Hebung unserer Tierzucht übertragen. Welches großes Interesse landwirtschaftliche Kreise den Anstalten entgegenbringen, ergibt sich daraus, daß sich gleichzeitig eine Gesellschaft zur Förderung der Versuchs- und Forschungsanstalten gebildet hat, die sich aus hervorragenden Landwirten des Ostens zusammensetzt, den Anstalten pekuniäre Beihilfen leistet und gleichzeitig die Wünsche und Bedürfnisse der Landwirtschaft den Anstalten übermittelt und umgekehrt den Instituten Gelegenheit gibt, ihre Erfahrungen möglichst schnell in die landwirtschaftliche Praxis umzusetzen. Möge es den neugegründeten Anstalten, ähnlich wie ihrem Vorgänger, dem Kaiser-Wilhelm-Institut in Bromberg, gelingen, sich in kurzer Zeit das Vertrauen aller beteiligten Kreise zu erwerben und durch rege Forschertätigkeit zum weiteren Gedeihen und Emporblühen der so schwerbedrängten Ostmarken beitragen.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Der **Gebührentarif der Kreistierärzte in gerichtlichen Angelegenheiten** vom 15. VI. 1905 (Ges.-Sammlung S. 254) nebst dem dazu ergangenen Nachtrage vom 3. III. 1913 (Ges.-Sammlung S. 27) ist durch Erlaß vom 21. IV. 1922 (Ges.-Sammlung S. 114, Nr. 12 281) unter Aufhebung der früheren Änderungen des Tarifes, **durchweg um 900 vom Hundert erhöht**, mit Wirkung vom 1. IV. 1922. **Nichtbeamtete** Tierärzte erhalten, gemäß § 6 des Gesetzes betr. die Dienstbezüge der Kreistierärzte vom 24. Juli 1904, dieselben Gebühren. Reisekosten und Tagegelder wie die Kreistierärzte. Der Justizminister hat auf eine diesbezügliche Eingabe des Tierärztekammer-Ausschusses, die in Betracht kommenden Behörden darauf hingewiesen, bei Fragen, die von allgemeinem Interesse für den tierärztlichen Stand sind, die Tierärztekammern und den Tierärztekammerausschuß zu beteiligen.

Geschäftsstelle: Hannover, Sallstr. 95. Friese.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dem Oberassistenten an der Tierärztl. Hochschule zu Berlin und Kreistierarztassistenten Dr. Müller ist die komm. Verwaltung der Kreistierarztstelle des Kreises Neuhaus in Oberndorf a. E. übertragen worden. Oberveterinär a. D. Otto Moritz aus Malstatt-Burbach zum Polizeitierarzt in Cöln. Dem Schlachthofdirektor Dr. Hermann Pöhlmann in Passau die amtstierärztlichen Geschäfte im Stadtbezirke Passau in widerruflicher Weise übertragen. Dr. Wilhelm Rieck aus Berlin-Lichterfelde zum Assistenten am Anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule Berlin.

Niederlassung: Dr. Albrecht Rose in Altenweddingen (Bezirk Magdeburg).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Walter Frenzel aus Illeben; Otto Kranz aus Wallau; Wilhelm Peters aus Braunschweig; Hermann Schneider aus Mainz-Kostheim; Horst Siegert aus Chemnitz. In Hannover: Wilhelm Becker aus Budberg; Ernst Brandt aus Wiedenbrück; Otto Fricke aus Papenrode; Paul Rillmer aus Vohwinkel.

Das Tierzuchtinspektor-Examen hat in Berlin bestanden: Polizeitierarzt Dr. Wilhelm Kuntze in Berlin.

Promotionen: In München: Hans Ebert aus Würzburg; Generaloberveterinär Valentin Göbel in München; Oberstabsveterinär Heinrich Lindner in München; Dr. phil. Kurt Poppe aus Leipzig; Fritz Renner aus Sulzbach; Fritz Roßkopf aus Neunburg a. W.; Eugen Sinzker aus Augsburg. — In Hannover: Hermann Voß aus Thüle (Westf.); Johannes Niggemeier aus Salzkotten; Kurt Becker aus Bevensen; Karl Ficker aus Grünhain (Sa.); Hans Arndt aus Hannover; Heinrich Kröger aus Empelde; Johannes Fetting aus Templin (Uckerm.).

Gestorben: Bezirkstierarzt a. D. Norbert Hillerbrand in Harlaching.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 37.50**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 55.—**, für das Ausland **M. 150.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird 4 Wochen vor Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben, wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 3.50**, auf der ersten Seite **M. 4.25.**
Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Nr. 26. **Ausgegeben am 1. Juli 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Die Bekämpfung der Rindertuberkulose in der Provinz Sachsen nach den Grundsätzen des staatlich anerkannten Tuberkulosetilgungsverfahrens während der Jahre 1920 und 1921.

Von Dr. **H. Rautmann**, Vorsteher der Tuberkuloseabteilung am Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer in Halle a. S.

Die Ansicht, daß die Rindertuberkulose diejenige Seuche ist, welche die größten wirtschaftlichen Schäden bedingt und eine weit energischere Bekämpfung als bisher erfordert, hat bei den Landwirten der Provinz Sachsen rasch Boden gewonnen, nachdem sie klar erkannten, daß eine Bekämpfung der Tuberkulose nach den Gesichtspunkten des staatlich anerkannten Verfahrens die zurzeit einzige praktisch durchführbare Bekämpfungsmethode darstellt, und daß es sich nur bei dieser ermöglichen läßt, daß die Interessen der Viehbesitzer sowohl als die der Allgemeinheit gleichzeitig gewahrt bleiben. Ganz besonders erfreulich ist es, daß sich nicht nur die Mitglieder der Zuchtverbände dem Tuberkulosetilgungsverfahren angeschlossen haben, sondern auch eine große Reihe von Molkereigenossenschaften und Einzelzüchtern zu einer zielbewußten Tilgung der Seuche übergegangen sind.

So ist es zu erklären, daß das staatliche Tuberkulosetilgungsverfahren in der Berichtszeit in unerwarteter Weise wiederum an Ausdehnung gewonnen hat, da insgesamt 3 890 (1867)*) Rindviehhaltungen und in diesen 48 500 (25 398) Tiere einer Prüfung unterzogen worden sind. Hierdurch wurden ausfindig gemacht in angeschlossenen Beständen:

1091 (882) Tiere mit Lungentuberkulose, und zwar 351 im Regierungsbezirke Magdeburg, 687 im Regierungsbezirke Merseburg; 53 im Regierungsbezirk Erfurt;

36 (17) Tiere mit Eutertuberkulose, und zwar 12 im Regierungsbezirke Magdeburg; 23 im Regierungsbezirke Merseburg; 1 im Regierungsbezirk Erfurt;

1 (1) Kuh mit Gebärmuttertuberkulose, und zwar im Regierungsbezirke Merseburg.

Die Tuberkulose wurde in fast allen Fällen erst durch die bakteriologische Untersuchung geeigneter Ausscheidungen gesichert. Nur ausnahmsweise ist von den Bestimmungen des § 302, Abs. 2, V. A. V. G. Gebrauch gemacht und die Tötung angeordnet, nachdem nach der 2. negativen bakteriologischen Untersuchung die Merkmale der hohen Wahrscheinlichkeit der Tuberkulose fortbestanden.

Anzeigepflichtige Formen der Lungentuberkulose wurden bei 620 (150) Tieren festgestellt und in 279 Fällen durch die bakteriologische Prüfung bestätigt, und zwar 224 (130) allein durch die mikroskopische Prüfung, 55 (20) durch Tierversuch. — Der Verdacht auf Eutertuberkulose wurde 28 (3) mal ausgesprochen und in 10 (2) Fällen bereits durch den mikroskopischen Tuberkelbazillennachweis bestätigt. — Gebärmuttertuberkulose wurde in anzeigepflichtiger Form einmal (0) ermittelt, von 13 (3) Tieren aber Gebärmutterschleimproben entnommen und einmal der Tuberkelbazillennachweis erbracht. Darmtuberkuloseverdacht ist nicht angezeigt, 7 Kotproben sind aber untersucht, ohne daß Tuberkelbazillen ausfindig gemacht werden konnten.

*) die in ( ) beigefügten Zahlen beziehen sich auf die gleichen Angaben für das Vorjahr. Die Ergebnisse der Rindertuberkulosebekämpfung im Jahre 1919 sind in Nr. 7/1921 dieser Wochenschrift veröffentlicht.



Von den insgesamt untersuchten 48 500 Tieren konnten demnach 1128 mit einer offenen Tuberkuloseform ermittelt werden = 2,3 Proz. Der Rückgang des Prozentsatzes um 1,2 Proz. gegenüber dem Vorjahr ist aber nur zum kleineren Teile durch eine Abnahme der Tuberkulosefälle zu erklären, da der größere Teil dadurch bedingt wurde, daß Impftiere nicht annähernd in ausreichender Anzahl zur Verfügung standen. In vielen Fällen mußte daher die bakteriologische Prüfung sich lediglich auf die mikroskopische Untersuchung beschränken, die selbstverständlich eine weit geringere positive Ausbeute gestattet.

Da im Regierungsbezirke Magdeburg 26 039 Tiere untersucht und 363 mit offenen Tuberkuloseformen ermittelt worden sind, beträgt der Prozentsatz an diesen 1,39, im Regierungsbezirke Merseburg bei 20 469 Tieren mit 711 Fällen 3,47 Prozent, im Regierungsbezirk Erfurt bei 1922 Tieren mit 54 Fällen 2,7 Prozent.

Aus Mangel an Impftieren wurden die zur Unterstützung der klinischen Untersuchung erforderlichen Mischmilchprüfungen ganzer Bestände nur in 226 (116) Fällen vorgenommen und von diesen 7 (9) mit positivem Ergebnis abgeschlossen.

Zur Sicherung der Diagnose der einzelnen Tuberkuloseformen sind insgesamt 3168 (1729) Sputumproben bakteriologisch verarbeitet worden, und zwar 3013 (1665) aus angeschlossenen Beständen, 82 (36) amtliche und 73 (28) von privater Seite eingelieferte Proben aus nicht angeschlossenen Beständen. Der Tuberkelbazillennachweis ist erbracht worden bei 1091 (882) Rindern aus angeschlossenen Beständen, bei 18 (14) bezw. 17 (9) Tieren aus nicht angeschlossenen Beständen, insgesamt in 1126 (905) Fällen. — Milchproben sind untersucht: 303 (197) aus angeschlossenen Beständen, davon 36 (17) mit positivem Ergebnis, 18 (11) amtlich eingesandte und 68 (41) von privater Seite eingelieferte aus nicht angeschlossenen Beständen. In diesen Herden wurde 7 (0) bezw. 8 (1) mal = in Summa 15 (1) mal der Tuberkelbazillennachweis erbracht, so daß insgesamt von 389 (249) eingelieferten Proben 51 (18) ein positives Untersuchungsergebnis zeitigten. — Gebärmutterschleimproben wurden 15 (4) eingeliefert, davon 13 (3) aus angeschlossenen und 2 (1) amtliche aus nicht angeschlossenen Beständen. Ein positives Ergebnis konnte einmal (2) in den erstgenannten Beständen erzielt werden. — Kotproben gelangten 7 (3) aus angeschlossenen Beständen und 2 (0) von privater Seite aus nicht angeschlossenen Herden mit negativem Ergebnisse zur Untersuchung.

Aus Beständen, die nicht dem Tuberkulosetilgungsverfahren unterstehen, wurden seitens der beamteten Tierärzte insgesamt 102 (48) Proben von Ausscheidungen verdächtiger Tiere dem Institut eingeliefert. Von 82 (36) Lungenschleimproben erwiesen sich 18 (14), von 18 (11) Milchproben 7 (0) als tuberkelbazillenhaltig. In 2 (1) Gebärmutterschleimproben wurden Tuberkelbazillen nicht (1) festgestellt.

Von Tierzüchtern bezw. praktischen Tierärzten kamen 143 (69) Proben, und zwar 73 (28) Lungenschleimproben und 68 (41) Milchproben zur Einlieferung; Tuberkelbazillen konnten in 17 (9) Lungenschleim- und 8 (1) Milchproben ermittelt werden. Insgesamt sind daher aus nicht dem Verfahren angeschlossenen Beständen 35 (23) Tiere mit Lungentuberkulose und 15 (1) mit Euter- und keines (1) mit Gebärmuttertuberkulose ausfindig gemacht worden.

Um die Schwierigkeiten, die sich der allgemeinen Durchführung des Tuberkulosetilgungsverfahrens noch immer entgegenstellen, zu beseitigen, war es erforderlich, daß in erster Linie sowohl das Abschätzungsverfahren als die Entschädigung für tuberkulöse Tiere eine Verbesserung erfuhren. Die Notwendigkeit einer Änderung der Entschädigungsbestimmungen ist bereits seit Jahren dargelegt und auf der Konferenz der Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern in Kiel erneut anerkannt worden.

Der Verband der preußischen Landwirtschaftskammern hat daher die im Ministerialerlasse vom 3. August 1921, IA IIIi 9345, genannten Vorschläge dem Herrn Landwirtschaftsminister zur Vorlage gebracht.

Um sowohl den Interessen der Viehbesitzer als denen der Allgemeinheit zu entsprechen, wurden die Fragen über das Abschätzungs- und Entschädigungsverfahren durch eine Kommission beraten, in der sich Vertreter des Herrn Oberpräsidenten, des Provinzialviehseuchenentschädigungsverbandes, der Herren Regierungspräsidenten, der Landwirtschaftskammer, der Kreistierärzte und einzelner Zuchtverbände befanden. Man war sich darüber einig, daß die bisher bei der Abschätzung zu Tage getretenen Schwierigkeiten in der Hauptsache darin zu erblicken waren, daß eine gesonderte Feststellung des Minderwertes infolge der Tuberkulose gefordert wird. Zu Lebzeiten der Tiere ist die Taxe des Minderwertes fast ganz unmöglich, so daß oftmals eine unrichtige Gesamtbewertung des Tieres und berechtigte Beschwerde seitens der Tierbesitzer die Folge waren.

I. Um den berechtigten Forderungen der Tierhalter zu entsprechen, ist der augenblickliche Verkehrswert zu $^4/_5$ zu entschädigen; für besonders wertvolle Zuchttiere, insbesondere Herdbuchtiere aber ein besonderer Zuschlag hinzuzurechnen. Der augenblickliche Verkehrswert fordert die Berücksichtigung aller wertsteigernden Eigenschaften als Nutz- und Zuchttier, also Zuchtleistung, Milch- und Arbeitsleistung. Eine getrennte Schätzung des Minderwertes infolge der Tuberkulose kommt nicht in Betracht, da dieser Minderwert bei der so vorgenommenen Schätzung bereits berücksichtigt worden ist. Wird das Tier in diesem Sinne, d. h. wie es steht und geht, ohne jede besondere Bezifferung des Minderwertes infolge Tuberkulose abgeschätzt, so wird der tatsächliche gemeine Wert des Tieres richtig erfaßt und die Beschwerden der Tierbesitzer über eine nicht entsprechende Wertbemessung erheblich herabgemindert werden.

I. a) Nur für den Fall, daß sich das Schätzungsverfahren nicht in diesem Sinne verwirklichen läßt, ist bei der Abschätzung des Tieres vom Schlachtwert auszugehen, zu dem noch ein Zuschlag für Zucht- und Nutzwert des Tieres (Alter, Milchergiebigkeit, Arbeitsleistung auf der einen Seite und Art der Tuberkulose auf der anderen Seite) in Höhe von 50 bis 100 Prozent, bei besonders wertvollen Zuchttieren (Herdbuchtieren) bis zu 200 Prozent hinzuzurechnen ist.

Dagegen erscheint der Kommission die Aufstellung von Viehklassen mit Normalwerten, die den Schätzern als Anhaltspunkte für die Schätzung an die Hand gegeben werden sollen, nicht durchführbar, da solche Aufstellungen für die Schiedsmänner zu kompliziert sind, und außerdem eine richtige Klassifizierung des zu schätzenden Tieres bei den schwankenden Geldverhältnissen in absehbarer Zeit nicht zu erreichen ist.

Wird bei der Abschätzung vom Schlachtwert ausgegangen, so hat dieses Verfahren fraglos den Vorteil, eine gewisse Grundlage für die Wertbemessung zu schaffen, indem zunächst eine untere Grenze der Entschädigung festgelegt wird, und durch verschieden hohe Zuschläge der Wert für die entgangene Nutzung bei den verschiedenen Formen der vorliegenden Tuberkulose ausgeglichen werden kann. Anerkannt soll werden, daß eine schematische Berechnung gewisse Schwächen besitzt, die sich jedoch einigermaßen dadurch vermeiden lassen, daß die in der Anlage gekennzeichneten Gesichtspunkte bei der Taxe der Tiere Berücksichtigung finden.

Falls vom Schlachtwert ausgegangen wird, bleibt weiterhin zu bedenken, daß die Wertermittelung tuberkulöser Tiere dadurch unrichtig beeinflußt werden kann, wenn die Preise auf den öffentlichen Schlachtviehmärkten infolge starken Auftriebes, zum Beispiele bei Ausbruch von Seuchen usw., stark gedrückt werden. Ein Ausgleich ließe sich aber dadurch ermöglichen, daß der Durchschnitt der Notierungen mehrerer Märkte der Ermittelung des Schlachtwertes zu Grunde gelegt wird.

II. Da eine weitere Ursache für die unrichtige Wertermittelung der Tiere in der Mitwirkung von Schiedsmännern, die nicht über das erforderliche Maß von Kenntnissen zur Beurteilung des Wertes der Tiere verfügen, zu erblicken ist, soll bei der Auswahl der Schiedsmänner durch die Kreisbehörden möglichst sorgfältig verfahren werden. Es sind nur solche Personen als Schiedsmänner zu verpflichten, welche tatsächlich in der Lage sind, ein Rind sachgemäß abzuschätzen. Gegen diese Grundbedingung für eine ordnungsgemäße Schätzung ist häufig verstoßen worden. Es erscheint daher erwünscht, daß in Zukunft die Schiedsmänner erst nach Anhörung der Landwirtschaftskammer durch den Landrat bestätigt und verpflichtet werden. Für jeden Kreis ist eine genügende Anzahl von Schätzern, die dem landwirtschaftlichen Berufe zu entnehmen sind, zu bestellen. Ihr Wirkungskreis ist nicht auf einen bestimmten örtlichen Bezirk innerhalb des Kreises zu beschränken. Besonders durch die Ausdehnung des Wirkungskreises der Schiedsmänner auf den ganzen Kreis wird eine bessere Auswahl geeigneter Persönlichkeiten ermöglicht, als dies bisher bei der zu engen Begrenzung der Tätigkeit innerhalb eines Amtsbezirkes der Fall war. Zugleich wird hierdurch erreicht, daß stets eine ausreichende Anzahl von geeigneten Schätzern vorhanden ist, um eine ordnungsgemäße Schätzung ohne Verzögerung durchzuführen. Diese soll möglichst in Gegenwart des Kreistierarztes vorgenommen werden, da derselbe in jeder Beziehung aufklärend wirken kann. Außerdem kann der Kreistierarzt bei einer gemeinsamen Schätzung die Aufnahme der Schätzungsurkunde und die Ausfertigung der Kostenrechnungen für die Schiedsmänner erwirken, von der Polizeibehörde beglaubigen lassen und dem Landrat fertig übergeben, wodurch der oftmals das Verfahren erheblich verzögernde Schriftwechsel seitens des Landratsamtes mit den Ortspolizeibehörden zur Erlangung und Richtigstellung der Entschädigungsunterlagen vermieden und eine schnellere Ausmerzung und bessere Verwertung des Tieres erreicht wird.

III. Um eine unangemessene Belastung der Staatskasse und der des Provinzialverbandes nach Möglichkeit zu vermeiden, wird von der erwähnten Kommission Wert darauf gelegt, daß künftig die Ochsen aus dem Tuberkulosetilgungsverfahren herausgenommen werden. Dieses gilt besonders für diejenigen Gegenden, in denen die Haltung von Zuchtvieh weit hinter derjenigen der Ochsen zurücksteht. Sind daher die letzteren in einem besonderen Stall untergebracht, so soll auf ihre Aufnahme in das Verfahren verzichtet werden.

IV. Da nach den hier vorliegenden Erfahrungen die Viehbesitzer wiederholt darüber geklagt haben, daß durch die Verzögerung der Abnahme tuberkulöser Tiere ihnen schwere Nachteile erwüchsen, ist unbedingt zu fordern, daß künftig in weit höherem Maße, als dies durch den Ministerialerlaß vom 27. Mai 1919, Geschäfts-Nr. IA IIIg 6742, erreicht wurde, eine Beschleunigung des Ermittelungs- und Schätzungsverfahrens stattfindet.

Zu diesem Zwecke sind folgende Maßnahmen erforderlich:

a) Die Schätzung der Tiere wird schon bei der ersten Feststellung des Krankheitszustandes bezw. des begründeten Verdachtes der Tuberkulose durch den beamteten Tierarzt veranlaßt und nicht so lange gewartet, bis die Diagnose endgültig durch die bakteriologische Untersuchung gesichert ist. Nur durch diese Maßnahme läßt sich erreichen, daß eine Wertermittelung des Tieres schon zu dem Zeitpunkt eintritt, zu dem Nutzungs- und Verkehrsbeschränkungen einsetzen, um den Besitzer, der das Tier von diesem Zeitpunkt an nicht mehr freihändig verkaufen kann, nicht gegenüber den Besitzern nicht angeschlossener Herden finanziell zu benachteiligen. Ebenso läßt sich auf diese Weise erreichen, daß der Besitzer keinen Schaden erleidet durch die Wertminderung, die sich infolge Abmagerung während der langen Dauer des Ermittelungsverfahrens bei Einleitung des Tierversuches ergibt.

b) Von wesentlicher Bedeutung ist es, daß bei klinisch anzeigepflichtigen Tieren gelegentlich der Feststellung des Krankheitszustandes (§ 301 V. A. V. G.) bezw. der Schätzung (cf. unter a) in jedem Falle nochmals Material zur bakteriologischen Untersuchung durch den beamteten Tierarzt entnommen und der leitenden Stelle für das Tuberkulosetilgungsverfahren eingereicht wird. Durch diese Probeentnahme wird bezweckt, daß bei negativem Ausfalle der bakteriologischen Untersuchung des erstmalig entnommenen Materiales ein weiterer Besuch durch den beamteten Tierarzt zur Entnahme von Kontrollmaterial (cf. § 300 Abs. 6 und Ministerialerlaß vom 27. Mai 1919, IA IIIg 6742) vermieden wird.

c) Bei anzeigepflichtigen Tieren darf die Tötung schon nach einer erstmalig negativ ausgefallenen bakteriologischen Untersuchung angeordnet werden, wenn auf Grund des amtstierärztlichen Befundes ein begründeter Tuberkuloseverdacht vorliegt, unter der Voraussetzung, daß der Viehbesitzer auf eine Entschädigung verzichtet, falls Tuberkulose im Sinne des Seuchengesetzes nach der Tötung des Tieres nicht ermittelt wird.

Diese Maßnahmen sollen bezwecken, daß eine wesentliche Verkürzung des Ermittelungsverfahrens ohne Belastung der Staatskasse bei nicht vorliegender Tuberkulose möglich ist. Anwendung sollen diese Bestimmungen besonders bei denjenigen Tieren finden, bei denen ein akuter Krankheitsverlauf sich herausbildet, der es befürchten läßt, daß die Tiere verenden, ehe die Untersuchung von Kontrollmaterial zum Abschlusse gebracht werden kann. Es hat sich gezeigt, daß derartige Fälle häufiger auftreten und daß die Besitzer, die bisher keine Entschädigungsansprüche geltend machen konnten, unverschuldet geschädigt wurden.

Da bei einem bösartigen Verlaufe der Tuberkulose die Übertragung auf gesunde Stallinsassen besonders leicht ist, liegt das abgekürzte Ausmerzungsverfahren sowohl im Interesse des Besitzers als der Allgemeinheit.

d) Bei der Durchführung des gesamten Ermittelungs- und Ausmerzungsverfahrens sind Formulare zu verwenden, die den Instanzenweg klar vorzeichnen, und die einzelnen Behörden auf die ihnen obliegende Tätigkeit hinweisen. Ein in diesem Sinne ausgearbeitetes Schema ist bereits ausgearbeitet.

V. Schließlich erachtet es die Tuberkulosekommission für notwendig, daß die vor Anordnung der Tötung wegen Tuberkulose notgeschlachteten Tiere zu entschädigen sind, falls die

Voraussetzungen vorliegen, unter denen die polizeiliche Anordnung der Tötung gemäß § 302 V. A. V. G. erfolgen muß, sofern durch die amtstierärztliche Zerlegung feststeht, daß das Tier mit Tuberkulose im Sinne des § 10, Abs. 1, Nr. 12 V. G. behaftet war, und der Besitzer den Krankheitsverlauf nicht durch Nachlässigkeit verschuldet hat.

Diese Ausdehnung der Entschädigungspflicht ist erforderlich, um die Besitzer in den Fällen schadlos zu halten, in denen ohne ihr Verschulden Umstände eintraten, welche die Anordnung der Tötung verzögerten, oder in denen der Gesundheitszustand des Tieres sich derartig schnell verschlechterte, daß die Anordnung der Tötung nicht mehr abgewartet werden konnte, wenn nicht das Tier verenden und das Fleisch der Allgemeinheit verloren gehen sollte.

Der Provinziallandtag hat bereits im April 1921 diese Maßnahme gebilligt und der Provinzialverband seitdem auf solche Fälle Rücksicht genommen und die Enschädigung nicht versagt. Es erscheint aber erforderlich, den Viehbesitzern einen gesetzlichen Anspruch auf Entschädigung durch entsprechende Ergänzung des § 66 des Viehseuchengesetzes zu sichern.

Die Verwertung der tuberkulösen Tiere wird, worauf bereits in früheren Berichten hingewiesen ist, durch den Provinzialverband und zwar seit dem Jahre 1912 mit gutem Erfolge durchgeführt, wie dieses die nachstehenden Zahlen beweisen.

Im Jahre 1920 wurden verwertet und entschädigt 640, das ist etwa der fünfte Teil der in Preußen überhaupt unschädlich gemachten Rinder, im Jahre 1921 1150 Tiere. Der Gesamterlös betrug im Jahre 1920 1 684 640 Mk., im Jahre 1921 3 440 534 Mk. gegen eine Gesamtentschädigung im Jahre 1920 von 2 651 640 Mk., im Jahre 1921 von 6 310 890 Mark. Das ergibt auf 1 Tier 1920 4127 Mk. Entschädigung, 2633 Mk. Erlös = 63 Prozent. 1 Tier 1921 5487 Mk. Entschädigung, 2991 Mk. Erlös = 55 Prozent.

Bei Beurteilung des Verwertungsergebnisses im Jahre 1920 bleibt zu berücksichtigen, daß der größte Teil der Verkäufe noch in die Zeit der Zwangswirtschaft fällt, in der bei verhältnismäßig niedrigen Fleischpreisen die Preise für Nutzvieh schon als hoch anzusprechen waren.

Im Jahre 1921 ist der Prozentsatz zwar etwas geringer, dagegen ist der Erlös gegen das Jahr 1920 im einzelnen gestiegen. Die Vergrößerung der Spannung zwischen Erlös und Entschädigung und die dadurch bedingte Herabminderung des Prozentsatzes ist auf die erhebliche Steigerung der Nutzviehpreise, die öfter in keinem angemessenen Verhältnis mehr zu den Schlachtwerten der Tiere standen, zurückzuführen.

In einigen Fällen, in denen der Besitzer infolge Notschlachtung des Tieres zugleich die Verwertung durchgeführt hat, hat sich gezeigt, daß die Fleischer ausnahmslos die Zwangslage ausnutzen. Die Erlöse bleiben erheblich hinter denen aus der Verwertung durch den Provinzialverband zurück.

Liquitalis, ein neues Cardiakum und Diuretikum bei Tieren.

Von Dr. **Wittrock**, Flensburg.

Nach Dr. Hans Hoffmann-Halle zeigen Auszüge von Digitalisblättern bei physiologischen Versuchen an dem durch kalkfreie Ringerlösung stillgestelltem Froschherz, daß unendlich größere Mengen eine bessere Herzwirkung haben als die reinen Glykoside wie Strophantin, Cymarin, Gitalin, Digitalein und Digitoxin, die in starken Verdünnungen bald toxische Erscheinungen hervorrufen. Ein Hauptanteil bei dieser guten Wirkung der Auszüge kommt ihren Kalkbestandteilen zu und der Eigenschaft, daß die Gesamtheit der Glykoside, wie sie in den Blätterauszügen vorkommen, eine andere Wirkung ausüben als die reiner Glykoside. Während außerdem die reinen Glykoside bei wiederholtem Füllungswechsel des Herzens mit kalkfreier Ringerlösung einen Abfall der Schlaggröße auf Null bezw. bis zur Hälfte bewirken, tritt bei den Blätterauszügen ein diastolischer Stillstand nicht auf und bei häufigerem Füllungswechsel wird der Abfall der Schlaggröße immer geringer und die Schlaghöhe allmählich wieder normal.

Nach Dr. Salvisberg versagen bei Wiederkäuern die Digitalisblätter in Substanz und Pulverform bei innerlicher Anwendung als Cardiakum wie Diuretikum, während bei intravenöser Anwendung von Digitalisinfusion die kardiale wie diuretische Wirkung wie bei den anderen Tieren auftrat.

Deshalb sind Blätterauszüge den Blättern und ihren Glykosiden vorzuziehen.

Nach der humanmedizinischen Literatur über Liquitalis (Gehe) zeigt sich die kardiale Wirkung des Präparates beim Menschen sehr bald, nach wenigen Minuten schon. Das Mittel wurde per os, subkutan, intramuskulär und intravenös gegben, ohne je allgemeine noch örtliche Reizerscheinungen auszulösen und wurde stets gut vertragen. Neben der kardialen Wirkung besitzt das Mittel außerdem eine gute diuretische Wirkung. Die Harnmenge steigerte sich in beobachteten Fällen nach 3 Tagen von ¼ l auf 2 l bei 24stündlicher Ausscheidung. Angewandt wird Liquitalis in der Humanmedizin bei akuten und chronischen, primären und sekundären Störungen der Herztätigkeit, bei Kompensationsstörungen, bei frischer Endo-Myokarditis, bei Herzerweiterung, bei sekundären Herzerkrankungen, bei Gelenkrheumatismus und nach Infektionskrankheiten, bei Schädigung der Herztätigkeit durch den Druck perikarditischer und pleuritischer Ergüsse. Bei Pneumonien, gleich zu Anfang angewandt, übt Liquitalis einen günstigen Einfluß auf den Krankheitsverlauf aus, da es wesentlich zur Erhaltung der Herzkraft beiträgt. Wegen der guten diuretischen Wirkung wird es bei kardialen Ödemen und Aszites angewandt.

Liquitalis (Liquor Digitalis) ist eine braungrüne, aromatisch riechende und bitter schmeckende Flüssigkeit. Es wird bei niedriger Temperatur auf kaltem Wege durch Mazeration der Digitalisblätter hergestellt. Es enthält im wesentlichen die Digitalisglykoside, die in kaltem Wasser löslich sind, vor allem die des Gitalinkomplexes und das Digitalein, während das Digitoxin als nicht kaltwasserlöslich im Liquitalis nicht vorhanden sein kann. Durch ein besonderes Verfahren wird außerdem die Flüssigkeit von allen Stoffen, vor allen von den Saponinsubstanzen, die in der Blutbahn Hämolyse und sonst Reizerscheinungen auslösen, befreit, ebenfalls von Farbstoffen. Diese nunmehr klare, farblose Flüssigkeit wird zu Injektionen verwandt. Durch genaue physiologische Kontrolle aus Froschherzen und ständige Prüfung im pharmakologischen Institute der Universität Halle, ist Liquitalis so eingestellt, daß 1 ccm Liquitalis dem Wirkungswert von 0,15 Fol. Digit. titrat. entspricht.

Liquitalis wurde von den Tieren stets gut vertragen. Beschwerden, Erbrechen usw. bemerkte ich nie und sind mir auch nicht berichtet worden. Bei den vielen Injektionen mit dem Liquitalis pro inj. sah ich nie Abszeßbildung. Subkutan, intramuskulär wie intravenös wurden die Injektionen ohne Nachteile, Jucken, vorgenommen und vertragen.

In der Hundepraxis wurde Liquitalis im allgemeinen per os, 10—15 Tropfen, je nach Größe des Tieres, dreimal täglich gegeben, bei Besuchen, wenn angängig, subkutan in Dosen von 1 ccm. Es wurde angewandt bei akuten und chronischen Herzleiden, bei Pneumonien, bei Fett- und Wassersucht, Vergiftungen, insbesondere bei der Staupe. In allen beobachteten Fällen zeigte sich eine Besserung der

Herztätigkeit, der Puls wurde voller und kräftiger, dabei regelmäßiger, die Pulszahl wurde geringer. Das Sensorium wurde freier, die Tiere bezeugten, munterer geworden, erneute Freßlust. Ich bin dazu gekommen, bei allen Staupepatienten, die im Anfangsstadium der Krankheit in meine Behandlung kommen Liquitalis zu verordnen und bin mit der herzkräftigenden und insofern auch konstitutionsfördernden Wirkung stets zufrieden gewesen. Unsere Beobachtungen wurden von einem Arzt, einem großen Tierfreunde, dessen Hund zum zweiten Male die Staupe bekam, bestätigt. Er betonte auch mir gegenüber die herzkräftigende und die das Wohlbefinden hebende Wirkung des Liquitalis bei dem Hunde.

Während des letzten Maul- und Klauenseucheganges verordnete ich bei geschwächten Rindern dreimal täglich 1 Eßlöffel mit aufgeweichtem Brot oder mittels Flasche. Die Tiere wurden zunächst mittels Serum, das von Tieren, die die Seuche gut überstanden hatten, gewonnen war, geimpft. 2 Tieren gab ich wegen bedrohlicher Herzschwäche, Zittern, heftigen Atmens 15 ccm Liquitalis subkutan. Die Einspritzungen wurden reizlos vertragen. Das heftige Atmen ließ nach, der Puls wurde ruhiger.

Liquitalis wurde ferner bei Schweinen angewandt. So wurde ich einige Male mit dem Vorberichte gerufen, daß das betreffende Tier Zuckungen und Krämpfe zeigte. Auf Vergiftung konnte nicht geschlossen werden, da die anderen Tiere alle munter waren und auch sonst keine Verdachtsgründe vorlagen. Ich gab 3—5 ccm Liquitalis subkutan. Die Tiere beruhigten sich allmählich, das heftige Atmen legte sich. Im allgemeinen habe ich, wenn es angängig war, Schlachtreife, zu einer baldigen Schlachtung geraten. Meine Diagnose, daß in diesen Fällen vielleicht durch früheren überstandenen Rotlauf erworbener Herzklappenfehler vorlag, bestätigte die Schlachtung.

Bei Pferden wurde Liquitalis insbesondere bei der kruppösen Lungenentzündung von mir mit gutem Erfolge verordnet. Liquitalis wurde subkutan und intramuskulär in Dosen von 5—15 ccm gegeben, aber auch eßlöffelweise im Trinkwasser. Die Herztätigkeit besserte sich auch hier wie im allgemeinen auch das Befinden. Außerdem kam es auch hier zu einer mehrfach bemerkten vergrößerten Harnabsonderung. Mit der Liquitalisanwendung habe ich möglichst früh, beim ersten Fieberanstiege begonnen und nicht länger als 5—8 Tage fortgesetzt. Der Puls wurde langsamer, voller und regelmäßiger, die Pulszahl weniger. In einem Falle von Kolik wurde Liquitalis mit gutem Erfolge auch angewandt. Der Patient lag im Stalle, zitterte am ganzen Körper. Nach Bericht des Besitzers sollte das Tier unter heftigen Schmerzen, Wälzen, vor 4 Stunden erkrankt sein. Darmgeräusche waren nicht zu hören. Der Puls war nicht zu fühlen, die Herztöne waren nicht zu unterscheiden, folgten sich außerordentlich rasch. Wegen der bedrohlichen Herzschwäche verabfolgte ich 15 ccm Liquitalis subkutan und ließ das Tier im Schritte bewegen. Nach 10 Minuten war der Puls fühlbar geworden, es bestand aber noch Herzklopfen. Doch das Tier hatte sich sichtbarlich beruhigt und zitterte nicht mehr. Es erhielt dann eine Aloepille und außerdem Prießnitzsche Umschläge. Das Tier war anderen Tages gesund.

Eine gute kardiale wie diuretische Wirkung wurde in einem Falle von Lumbago beobachtet.

Liquitalis kann ohne Schädigung intravenös eingespritzt werden. Bei drei Schlachtpferden wurde in steigenden Dosen von 5—20 ccm intravenös gegeben. Irgendwelche Reizerscheinung oder sonstige Schädigung wurde nicht bemerkt.

Liquitalis kommt in Gläsern zu 15 und 60 ccm und in Ampullen zu 1 und 10 ccm in den Handel.

(Aus dem Veterinärinstitute der Universität Breslau. — Direktor: Prof. Dr. Casper.)

Über das physiologische Vorkommen morphologisch darstellbarer Lipoide in der Hypophyse und der Thymusdrüse bei Haussäugetieren.

Von Ernst Bauch, approb. Tierarzt aus Oderberg.

Die Arbeit hat zum Ziele, das Vorkommen morphologisch darstellbarer Lipoide in der Hypophyse und dem Thymus bei Haussäugetieren festzustellen. Es wurde zu diesem Zwecke von 25 Pferden, 15 Hunden und 8 Rindern die Hypophyse und von 17 Hunden (darunter 2 Föten) und 32 Rindern (darunter 8 Föten) die Thymusdrüse untersucht.

Von den meist noch lebenswarmen Organen wurden Zupfpräparate angefertigt, die mit dem Polarisationsmikroskop auf Doppelbrechung hin durchgemustert wurden. Dasselbe geschah an Gefrierschnitten, die auch mit Scharlachrot-Hämatoxylin und mit Nilblausulfatlösung zur Untersuchung auf Lipoide gefärbt wurden. Ein weiterer Teil der Schnitte wurde nach Fischler (Beizung der Schnitte in Cuprum aceticum mit Lackbildung bei nachfolgender Hämatoxylinanwendung) und nach der Methode von Lorrain-Smith (Beizung mit Kalium bichromicum) behandelt. Bei ungefähr der Hälfte der Präparate wurde noch die komplizierte Färbemethode nach Ciaccio (mehrtägiges Beizen mit Kalium bichromicum und Anlegen von Paraffinschnitten) angewendet. Ferner wurde das Verfahren von Golodetz, d. h. Zusatz von 3 Teilen Schwefelsäure und 2 Teilen 30prozentigen Formols zur Prüfung auf Lipoide benutzt.

Das Ergebnis der Untersuchungen war folgendes: In der Hypophyse ließen sich doppeltbrechende Substanzen von 48 Fällen nur 2mal in ganz geringer Menge nachweisen, auch die Menge der isotropen Lipoide war gering. Dem färberischen Verhalten nach handelte es sich bei den isotropen Lipoiden lediglich um Glyzerinester. Die Lipoide lagen häufiger im Haupt- als im Zwischenlappen, intra- wie interzellulär. Innerhalb der Zelle fand man sie teils regellos zerstreut, teils einzeln oder zu mehreren dem Kern unmittelbar anliegend. Mit zunehmendem Alter konnte eine Vermehrung wie eine Vergrößerung der Granula festgestellt werden. Eine vergleichsweise Prüfung von 10 menschlichen Hypophysen verschiedenen Alters ergab, daß letztere doppeltbrechende Tropfen, sogar öfters in größerer Menge aufwiesen.

Im Thymus von Hund und Rind waren bereits beim Embryo isotrope Lipoide und zwar Glyzerinester vorhanden. Im Postembryonalleben waren die isotropen Lipoide zwar verschiedener Natur, doch überwogen auch hierbei wieder die Neutralfette. Diese lagen besonders in den Retikulumzellen des Markes, weniger häufig in den Hassallschen Körperchen. In den Retikulumzellen waren die Granula beim Embryo und beim Neugeborenen anfangs um den Kern herum gruppiert, bis sie schließlich, an Menge und Größe mit dem Alter zunehmend, einen weiteren Teil des Zelleibes ausfüllten. Von den übrigen isotropen Substanzen wurden mit Hilfe der Färbemethoden mit Bestimmtheit nur Fettsäuren ermittelt. Doppeltbrechende Lipoide und zwar Cholesterinester kamen im Thymus ständig nach der Geburt vor, deren Sitz bisweilen mit Sicherheit in den Retikulumzellen und Hassallschen Körperchen nachgewiesen werden konnte. In unzähliger Menge waren sie beim Hund in einem Alter von 2 Monaten, beim Rind mit 1 Jahre vorhanden, um dann wieder abzunehmen.

Zusammenfassung.

In der Hypophyse von Hund, Pferd und Rind lassen sich von Lipoiden morphologisch in der Regel nur Glyzerinfettsäureester nachweisen.

Nicht neutralfettartige, isotrope Lipoide wurden stets vermißt. In einzelnen Fällen beobachtete, anisotrope Lipoide



(Cholesterinfettsäureester) traten nur in so geringer Menge auf, daß ihre Anwesenheit für die Funktion der Hypophyse keine lebenswichtige Bedeutung haben kann. Es gilt dies wahrscheinlich auch für das morphologisch darstellbare Neutralfett der Hypophyse.

Im Thymus von Hund und Rind kommen bereits im Embryonalleben Glyzerinester vor. Der extrauterine Thymus von Hund und Rind enthält regelmäßig morphologisch darstellbare Lipoide verschiedener Art:

1. Lipoide Sphärokristalle, die ihrem färberischen und optischen Verhalten nach als Cholesterinfettsäureester zu bezeichnen sind,
2. Neutralfett,
3. Fettsäuren.

Innerhalb des Thymus liegen die Lipoidgebilde bei den untersuchten Tierarten vornehmlich im Mark, um sich erst im Alter nach der Rinde zu auszubreiten, besonders häufig finden sie sich in den Retikulumzellen und Hassallschen Körperchen. Die Menge der doppeltbrechenden Substanzen nimmt von Geburt an beim Hund und Rinde zunächst zu und zwar bis zum Alter von 2 Monaten beim Hunde bezw. von 1 Jahr beim Rind, um dann wieder abzunehmen. Die Masse des Neutralfettes und der Fettsäuren vergrößert sich mit dem Alter ständig.

Das Auftreten von Fettsäuren und deren Vermehrung besonders im Alter weist darauf hin, daß der größte Teil der morphologisch darstellbaren Lipoide des Thymus bei den untersuchten Tierarten als Degenerationsprodukt aufzufassen ist.

Über Sulfoliquid gegen Akarus-Räude.

Von Dr. **F. Granderath**, Tierarzt und Tierzuchtinspektor in Berlin. Spezialist für Hundekrankheiten.

Die Heilung der Akarus-Räude besonders bei Ausdehnung über größere Abschnitte der Haut respektive den ganzen Körper ist, so viel Mittel auch existieren und in richtiger Anwendung zum Erfolg führen können, stets ein besonders schwieriges Kapitel. Den bisherigen bei der Räude des Hundes in Anwendung gebrachten Mitteln hafteten vor allem zwei große Fehler an: Die besonders im Anfangsstadium der Akarus-Räude und bei kleinen, begrenzten Akarus-Affektionen sehr wirksamen spiritushaltigen Mittel, wie Perubalsam-Perugen Pix-liquida-Spiritus, Jodtinktur, Alkoholus absolutus usw. verätzen respektiv reizen bei falscher, d. h. zu häufiger und intensiver Anwendung die Haut, bedingen hierdurch heftigen Juckreiz, der bei der Akarus-Räude zu fehlen pflegt und führen infolge Scheuerns und Aufkratzens von Seiten der Patienten jenen Zustand einer hochentzündeten, pergamentartig verhärteten und verdickten, wunden- und schorfbedeckten Haut herbei, der eine Heilung in zahllosen Fällen ungeheuer in die Länge zieht beziehungsweise unmöglich macht. Der andere Teil der üblichen Räudemittel, Räudesalben und Linimente, in denen vornehmlich Pix liquida und Sulfur sublimat. enthalten sind, leidet an dem großen Nachteile, Haut- und Haare — selbst nach sorgfältiger Schur —, zumal bei der von Laienhand so beliebten „recht kräftigen, ausgiebigen" Anwendung, zu verschmieren, die Hautatmung zu behindern und bei mangelhafter Reinigung der behandelten Hautflächen und steten Neueinreibungen ebenfalls heftigen Juckreiz und Hautentzündung zu erzeugen, ein Zustand, der unter allen Umständen vermieden werden muß. — Daß viele der Mittel, besonders, wenn sie von jungen Hunden abgeleckt werden, giftig wirken (Sublimatspiritus!) beziehungsweise Magenverstimmung und Brechen erzeugen (Sulfur sublimat.), sei nebenbei erwähnt. — Höhensonnenbestrahlung hat als effektiver Heilfaktor bei der Räude — sowohl der Akarus- wie der Sarkoptes-Räude — völlig versagt.

Nach den hervorragenden Erfolgen, die die Schwefelvergasung bei der Heilung der Pferderäude erzielte, wurde diese Behandlungsmethode auch beim Hund angewandt, jedoch ist es bisher noch nicht gelungen, bei der Verschiedenheit der Größe der einzelnen Rassen und der Gefährlichkeit der Vergasung bei dem im Vergleiche zum Pferde weit sensibleren und unruhigen Hunde die Vergasungsmethode praktisch durchzuführen.

Eine wertvolle Neuerung in der Behandlung der Hunde-Räude stellt das Sulfoliquid dar, eine wässerige Lösung von schwefliger Säure in einem hochviskosen Medium.

Die Anwendung des Mittels ist eine sehr einfache und hat vor allem den Vorzug, weder die Haut zu verschmieren noch zu reizen. Es hat nur den Nachteil des Schwefelgeruches. Um diesem kleinen Übelstand abzuhelfen, belasse ich die Patienten nach der Einreibung eine Zeit lang im Behandlungszimmer, beziehungsweise ordne an, daß die eingeriebenen Hunde, ehe sie in die Wohnung des Besitzers zurückgeführt werden, etwa eine halbe Stunde im Freien bleiben.

Bei der in Berlin relativ sehr seltenen Sarkoptes-Räude hatte ich dreimal Gelegenheit, mich von der außerordentlichen Wirksamkeit des Sulfoliquid Marke R (einfach stark) zu überzeugen. Zwei der genannten Fälle heilten nach Ganzschur der betreffenden Hunde durch vier Einreibungen innerhalb einer Woche. Der dritte Patient, bei dem das Leiden bereits sehr veraltet war, benötigte sechs Einreibungen mit Sulfoliquid und wurde nebenbei, um die sehr spröde und rissige, schorfbedeckte Haut geschmeidig zu halten, mit einer einfachen Fettsalbe behandelt.

Meine Erfolge mit Sulfoliquid bei der Akarus-Räude fasse ich in folgendem kurz zusammen: Kleine lokale, eng begrenzte Stellen behandelte ich mit spiritushaltigen Desinfizientien, ließ jedoch, wenn infolge Bürstens der Hunde oder Badens eine Ausdehnung über den ganzen Körper zu befürchten war, zwei Sulfoliquid-Ganzeinreibungen vorausgehen. Alle diese Fälle, die also im Anfangsstadium zur Behandlung kamen, konnten nach zirka sechs- bis achtwöchiger Behandlung respektive Kontrolle als sicher geheilt entlassen werden. War die Akarus-Räude bereits über mehr als ein Drittel des Körpers ausgedehnt, so ließ ich jeden vierten Tag die betreffenden Patienten mit Sulfoliquid behandeln, in der Zwischenzeit zwischen je zwei Sulfoliquid-Einreibungen mit Perugenspiritus einreiben. Diese Behandlung wurde mindestens acht Wochen energisch betrieben, die Patienten, wenn nötig, alle drei Wochen sorgfältigst nachgeschoren. Von 24 Patienten mit ausgedehnter Akarus-Räude konnten 18 nach achtwöchiger Behandlung entlassen werden, bei dreien wurden die Sulfoliquid-Einreibungen noch weitere vier Wochen fortgesetzt. Bei den letzten drei Patienten habe ich den Erfolg der Behandlung nur kurze Zeit beobachtet, da betreffende Patienten mir nicht mehr vorgestellt wurden.

Mißerfolg hatte ich mit Sulfoliquid in fünf Fällen, in denen die betreffenden Patienten nach zum Teile viele Monate (ein Fall 1½ Jahre) dauernder Vorbehandlung durch Pfuscherhand mit völlig veränderter, lederartig verdickter, faltiger und mit Pusteln durchsetzter Haut vorgestellt wurden. Inselartig erschienen bei diesen Patienten, bei denen die Prognose gleich ungünstig gestellt wurde, an zahlreichen Stellen der Haut die Haare wieder, nachdem etwa sechs Wochen mit Sulfoliquid behandelt worden war, während andere Teile der Haut keine ausgesprochene Heiltendenz zeigten. Nach Aussetzen der Behandlung verschlimmerten sich auch die der Besserung bereits zugeführten Stellen sofort wieder und die Besitzer ließen aus eigenem Antriebe, beziehungsweise nachdem eine drei bis vier Monate lang durchgeführte nutzlose Behandlung die Unheilbarkeit der vorliegenden völlig veralteten Fälle dargetan hatte, ihren Hund töten.

Mein Urteil über Sulfoliquid lautet dahin, daß alle die Fälle, in denen die Haut noch nicht chronisch verändert, **also**



für Sulfoliquid noch genügend aufnahmefähig ist, eine Heilung selbst bei größter Ausdehnung der Erkrankung mit Sulfoliquid erzielt werden kann. Unterstützende Salbenbehandlung beziehungsweise Behandlung mit alkoholhaltigen Räudemitteln sind, je nach Beschaffenheit der Haut, zweckmäßig von Zeit zu Zeit einzuschalten, wenn auch in geringem Maße.

Anatomie und Physiologie.

Die Entwicklung des Lides beim Hausschweine.

Von Dr. A. Hegg.
(Inaug.-Diss. Zürich 1921.)

Die Augenlider sind beim Schweinsembryo von 3.3 und 3,4 cm Sch. St. Lge. bereits zu niedrigeren Falten der äußeren Decke erhoben: sie begrenzen einen weit offenen Spalt von horizontaler Lage, wurzeln selbst aber schon in dieser Zeit vor dem Äquator der Augenanlage. Die Lider wachsen rasch vor der Cornea in die Länge: der gegenseitigen Berührung folgt die Vereinigung, die zum temporären äußeren Verschlusse des Konjunktivalsackes führt. Die Verklebung der Lider wird durch epitheliale Wucherung an den freien Lidrändern eingeleitet und durch Verwachsung der intermediären Zellschichten das Limbus erzeugt (perfekt beim Embryo von 6 cm). Erst nachdem sich der Schluß der Lider vollzogen hat, beginnt die Differenzierung im Lidinnern und werden die spezifischen Gebilde des Lidrandes angelegt: zuerst erscheinen die Myoblasten des Musc. orb. palbeprarum. Gleichzeitig mit den Wimperhaaren treten als linsenförmige Einstülpungen nahe der inneren Lidkante die Meibom'schen Drüsen in Erscheinung (Embryo von 9.8 cm Sch. St. Lge.). Am spätesten tritt die das Augenlid des Schweines auszeichnende spezifische Platte auf (11.5 cm-Embryo). Dort repräsentiert sie sich als plattenförmige Zone mit enggestellten Kernen, die unabhängig sowohl von der Kapsel der Tarsaldrüsen als auch von der Propria der Konjunktiva entsteht und stellt somit ein selbständiges Gebilde dar, das den Namen sekundäre Lidplatte oder sekundärer Tarsus erhalten soll. Sie ist von vornherein mächtiger im Oberlid als im unteren, ein Verhalten, das bis zum erwachsenen Stadium bleibt. A.—

Das physiologische Vorkommen morphologisch darstellbarer Lipoide im Eierstocke von Haussäugetieren.

Von Dr. W. Hoyer.
(Inaug.-Diss. Berlin. 1920.)

Im Eierstocke von Hund, Rind und Pferd kommen während der ganzen Dauer der funktionellen Tätigkeit darstellbare Lipoide von verschiedener Art vor: Neutralfette, Kephaline, ferner Lipoide in Form flüssiger Kristalle oder Nadeln, nach ihrem optischen und tinktoriellem Verhalten als Cholesterinfettsäureester zu deuten. Hinsichtlich ihrer Menge treten die Cholesterinester gegenüber den Neutralfetten und dem Kephalin zurück. Diese Lipoidstoffe sind im Ovarium auf den Follikularapparat und dessen Fortbildung, das Corpus luteum, sowie auf das Stroma verteilt. Die Verteilung, Anordnung und Art der morphologisch nachweisbaren Lipoide zeigt beim Hunde, Rind und Pferde nur quantitative Unterschiede und ist unabhängig von dem Ernährungszustande des betreffenden Tieres. Während die follikulären Lipoide vorzugsweise trophische Funktionen haben dürften, also Bildungsmaterial für den oogonetischen Prozeß abgeben, liegt die große Bedeutung des besonders im Restkörper vorhandenen Phosphatids, des Kephalins, höchstwahrscheinlich in seiner innersekretorischen Tätigkeit für den Uterus. A.—

Über die Veränderungen des weißen Blutbildes bei Schweinen, Rindern und Pferden unter verschiedenen toxischen und infektiösen Einflüssen.

Von Dr. E. Middeldorf.
(Inaug.-Diss. Berlin 1921.)

Eine Infektion mit Backsteinblattern beim Schweine hatte einen Anstieg der Neutrophilen und Eosinophilen zur Folge. Die Reizung des hämatopoetischen Systems gab sich auch durch das Auftreten von Plasmazellen, Normoblasten und Metamyelozyten kund. Ein mit 4 ccm Rotlaufserum und ½ ccm Rotlaufkultur geimpftes Schwein reagierte mit einem Anstiege der kleinen Lymphozyten auf Kosten der großen Lymphozyten und der Monozyten ohne sonstige Änderung des Blutbildes. Beim Rinde lassen akute Infekte z. B. Hirnentzündung die Neutrophilen ansteigen, die Lymphozyten sinken. Maul- und Klauenseuche ließ zwar die relative Zusammensetzung des Blutbildes unbeeinflußt, bewirkte aber das Auftreten von Reizungsformen. Milchfieber lockte kleine Lymphozyten in die Blutbahn entsprechend der Lymphozytenvermehrung bei allen Generationsvorgängen der weiblichen Tiere. Die chronische Infektionskrankheit des infektiösen Scheidenkatarrhes veränderte dagegen das Blutbild nicht wesentlich, bewirkte nur ein mäßiges Ansteigen der Eosinophilen.

Bei gesunden Pferden hat das Blut ein leukozytäres Gepräge, charakteristisch ist die Größe und leuchtende Färbbarkeit der eosinophilen Granulationen, die sich in dieser Art bei keiner anderen Tierart finden. Erkrankungen der Druse, an Sehnenscheidenentzündung hatte eine Vermehrung von Neutrophilen zur Folge als natürliche und zu erwartende Reaktion auf die akute Infektion mit Eitererregern. Auch Kreuzrehe und Kolik wirkten in gleichem Sinne, nämlich positiv chemotaktisch auf die neutrophilen Leukozyten. A.—

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Beobachtungen über Zwillingsträchtigkeit bei Stuten.

Von Dr. med. vet. A. Rhese, prakt. Tierarzt in Waren i. Mecklenb.
(B. t. W. 1922. S. 28.)

Im allgemeinen tragen Stuten beim Vorhandensein von 2 Früchten nicht aus, sie abortieren oder bringen die Jungen nicht lebensfähig zur Welt. Daß es jedoch hiervon Ausnahmen gibt, beweisen die vom Verfasser beschriebenen 3 Fälle, aus denen folgendes hervorgeht: Es ist wohl möglich, daß Stuten bei Zwillingsträchtigkeit eine Frucht abortieren, sei es in Stücken oder im Zusammenhang, und daß sie dabei trotz längerer Eröffnung des Muttermundes imstande sind, das andere Fohlen auszutragen und gesund und lebensfähig zur Welt zu bringen. Der eine Fall zeigt außerdem, daß die Mutter nicht einmal eine abgestorbene mazerierte Frucht ausstoßen muß, damit das andere Zwillingstier sich gesund weiter entwickeln kann. In solchen Fällen dürfen Spülungen der Gebärmutter nicht vorgenommen werden, weil sonst ein Abortus der zweiten Frucht zu befürchten ist. Carl.

Die Bedeutung der Trächtigkeit der Schlachtkühe für die Volkswirtschaft.

Von Obertierarzt Dr. Otto Raschke, Magdeburg.
(Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene, XXXII. Jahrg., Heft 2, 1921.)

In einem Artikel ist Verfasser in Anbetracht der wirtschaftlichen Lage unseres Volkes bemüht, Mittel und Wege zu finden, die Ausnutzung der Werte, die für die Wirtschaftsführung in Frage kommen, zu erhöhen. Seine Tätigkeit am Schlachthofe hatte ihn darauf aufmerksam gemacht, daß ein großer Prozentsatz an trächtigen Rindern geschlachtet wird. Diese Beobachtungen decken sich mit den Untersuchungsergebnissen Bergmann's, der nachgewiesen hat, daß ungefähr 20 Prozent der Schlachtkühe trächtig sind. Auf Grund der Bergmann'schen Ermittelungen hat Raschke ausgerechnet, daß im Jahre 1921 im Deutschen Reiche 2 857 902 kg an ungeborenen Kälbern, Eihäuten usw. produziert werden, die für die Volksernährung einen Verlust darstellen, der die beträchtliche Summe von ungefähr von ¾ Milliarde Mark ausmacht. Um diesem Übelstand abzuhelfen, war ursprünglich an großzügige Aufklärung der Landwirte gedacht worden. Da aber diese Auf-

klärung nicht allein zum Ziele führen kann, hält es der Verfasser für notwendig, die Trächtigkeit der Schlachtkühe in die Hauptmängelliste aufzunehmen.

Über den Einfluß des Chlorkalziums auf die Milchleistung bei Kühen.
Von Dr. C. Wittmann.
(Inaug.-Diss. Leipzig. 1919.)

Eine Gabe von 2 g kristallisiertem Chlorkalzium auf den Zentner Lebendgewicht hat bei den Kühen eine Steigerung der täglichen Milchleistung nicht zu bewirken vermocht. Hinsichtlich der qualitativen Zusammensetzung der Milch ist während der Chlorkalziumfütterung eine geringe Erhöhung des spezifischen Gewichtes, sowie des Gehaltes an Fett, Trockensubstanz und Mineralstoffen eingetreten. Aller Wahrscheinlichkeit nach aber stellt diese Erhöhung keine Wirkung des Chlorkalziums dar, sondern ergibt sich aus der Verminderung der täglichen Milchquantität. Ein Unterschied zwischen der Wirkung entsprechender Mengen von Chlorkalzium und Schlemmkreide auf die Milchleistung bezüglich Quantität und Qualität ist in den Versuchen nicht zutage getreten. In Bezug auf die Erhöhung des Körpergewichtes und der Hebung des Allgemeinbefindens haben Chlorkalzium und Schlemmkreide keine Verschiedenheit gezeigt. Die während der Versuchsdauer aufgetretenen Gewichtssteigerungen möchte Verf. nicht auf den Einfluß des Chlorkalziums bezw. der Schlemmkreide zurückführen, sondern aus der allgemeinen Wirkung des gegebenen Futters erklären. Demnach hat Chlorkalzium in den an 11 Milchkühen vorgenommenen Untersuchungen, soweit es erkennbar ist, keinen Schaden, aber auch keinen nennenswerten Nutzen hinsichtlich der Milchleistung hervorgerufen. Die beobachtete Gewichtszunahme ist in etwa gleicher Weise bei drei mit Schlemmkreide gefütterten Kontrollkühen aufgetreten und dürfte auf eine erhöhte Futterration zurückzuführen sein. Es scheint darum auch die von vielen Seiten empfohlene wahllose Anwendung des Chlorkalziums bei den verschiedensten Anlässen als unbegründet, weil aussichtslos. Besteht hingegen Kalkmangel im Futter, so erscheint die Anwendung von Chlorkalzium günstig, um einen Ausgleich im Kalkbedarfe des Körpers zu bewirken. In diesem Falle verdient Chlorkalzium den Vorzug gegenüber Schlemmkreide (Loew). Denn die Bindung der Magensalzsäure durch Schlemmkreide hält Verf. nicht für belanglos und eben darum scheint auch der Nachteil der letzteren gegenüber dem Chlorkalzium zu bestehen. A.—

Das Gewichtsverhalten Neugeborener beim Rind, Schaf, Ziege und Schwein.
Von Dr. A. Brauer.
(Inaug.-Diss. Leipzig. 1913.)

Fast in jedem Lehrbuche der menschlichen Geburtshilfe findet man ein Kapitel über die physiologische Gewichtsabnahme neugeborener Kinder und der nähere Hinweis, daß dieselben in den ersten 3—4 Tagen des extrauterinen Lebens eine bald größere, bald kleinere Gewichtsabnahme erleiden. Die Untersuchungen in dieser Hinsicht bei den genannten Tieren ergaben, daß in den ersten Tagen post partum die Mehrheit der neugeborenen Kälber (80 Prozent) abnimmt: die Minderzahl behält das Initialgewicht bei oder läßt ausnahmsweise sogar eine mit dem Anfange des extrauterinen Lebens beginnende Steigerung des Gewichtes erkennen. Die Größe der Gewichtsabnahme beträgt zwischen 1—9,5 Pfund (im Mittel 4 Prozent des Körpergewichtes). Der Wiederbeginn der Zunahme tritt im Mittel nach 1.3 Tagen ein. Männliche Kälber gleichen den im Mittel geringeren Gewichtsverlust in kürzerer Zeit wieder aus als weibliche. Bei kleinen Wiederkäuern betrug die Prozentzahl 59, welche in den ersten Tagen des extrauterinen Lebens eine Gewichtsabnahme zeigen. Die Größe der Abnahme schwankt zwischen 29 und 400 g (im Mittel 4.1 Prozent des Körpergewichtes). Der Wiederbeginn der Zunahme tritt nach durchschnittlich 13,8 Stunden ein und es wird das Initialgewicht nach rund 1 Tage wieder erreicht bezw. überschritten. Die weiblichen Lämmer gleichen den im Mittel geringeren Gewichtsverlust schneller wieder aus als männliche. Neugeborene Ferkel zeigen in der Mehrzahl (86 Proz.) von der Geburt an eine Zunahme des Körpergewichtes: die Minderzahl läßt eine bald post partum beginnende Gewichtsabnahme erkennen. Diese Abnahme beträgt, zwischen 15 und 65 g schwankend, insgesamt 215 und im Mittel 43 g = 3.8 Prozent des Körpergewichtes und wird frühestens nach 14 Stunden und spätestens nach 21 Stunden, im Mittel nach 15,6 Stunden, wieder ausgeglichen. Hinsichtlich der Dauer der Abnahme und des Wiedererreichens des Anfangsgewichtes steht demnach an der Spitze der Mensch: das neugeborene Kind weist die längste Dauer der Gewichtsabnahme, nämlich 3 Tage, und des Wiedererreichens des Initialgewichtes, 7—8 Tage, post partum, auf. Nach Schütz soll hier der Einfluß der Gattung insofern zum Ausdrucke kommen, als der Mensch seine extrauterine körperliche Entwickelung gegenüber den Tieren wesentlich später abschließt. A.—

Ein bemerkenswerter Milchfehler.
Von Dr. J. Bán.
(Allatorvosi Lapok 1922. Nr. 1/2. S. 4.)

Im Stalle eines Kleinbesitzers trat in zwei Jahren hintereinander zur Herbstzeit bei Fütterung mit Heu aus einer Torfgegend ein eigenartiger Milchfehler auf, der sich in einem durchdringenden, süßlich-faden Schwefelgeruche der frisch gemolkenen Milch und sämtlicher Milcherzeugnisse äußerte, dabei aber denselben Geruch auch sämtliche Se- und Exkrete des Tieres sowie die Ausatmungsluft und auch die Stalluft erkennen ließen. Aus der Milch wurde in weißen Kolonien ein Spaltpilz sozusagen in Reinkultur herausgezüchtet, welcher Spaltpilz nach Verimpfung in frische Milch rasch vor sich gehende Gärung und einen unangenehmen Geschmack der Milch hervorgerufen hat und der mit dem Heu in den Verdauungsschlauch geraten sein mag. Durch fortgesetzte Verabreichung von Salzsäure wurde der Milchfehler in 10 Tagen vollständig behoben ohne Änderung der Fütterung. Marek.

Drei Fälle von Mutterkornvergiftung beim Pferde.
Von Dr. J. Kukuljevic.
(Allatorvosi Lapok. 1921. Nr. 23/24. S. 135.)

Bei drei hochträchtigen Stuten des kalten Schlages traten nach fortgesetzter Verfütterung von Roggen-Trieurrückständen folgende Vergiftungserscheinungen auf: hochgradige Kolikunruhe, Zittern der Schulter- und Kruppenmuskulatur, Geifern, Geburtswehen mit starkem Pressen und deutlichen Fetusbewegungen, ödematöse Schwellung der Augenlider, der Nasenflügel, der Lippen und aller vier Gliedmaßen, Fieber bis 39,9—41,5° C., bis 120 Pulsschläge in der Minute, erregte pochende Herztätigkeit, lebhafte Darmgeräusche, häufiger Harnabsatz, dunkelrote Verfärbung des Harnes, Erweiterung der Pupillen, in einem Fall außerdem starke Aufregungserscheinungen. Zwei Stuten verfohlten und eine von diesen ist später umgestanden, während die anderen zwei Tiere nach Verabreichung von Antipyrin, Abführmitteln und Tannin in kurzer Zeit genasen, ohne daß später ein brandiges Absterben einzelner Körperteile eingetreten wäre. Marek.

Standesangelegenheiten.

Tierärztlicher Zentralverein für die Provinz Sachsen, die Thüringischen und Anhaltischen Staaten.

82. Generalversammlung, 14. Mai 1922, in Halle a. S.

Der Vorsitzende eröffnet um 12 Uhr 15 Min. die Sitzung mit einer Begrüßung des Vereines Merseburger Tierärzte, der Gäste und der Mitglieder unseres Vereines. Hierauf erfolgte die Erledigung verschiedener kleiner Eingänge. Bei dieser Gelegenheit muß auf ein bedauerliches Vorkommnis hingewiesen werden, zumal dasselbe auch ein langjähriges Vereinsmitglied, Herrn Professor Dr. Oppermann-Hannover, betrifft.



Es handelt sich um den Angriff des Veterinärrates Witt-Calbe a. S. in Nr. 28/1922 der Deutschen Landwirtschaftlichen Presse gegen die Herren Mießner, Oppermann und Lütje. Der Artikel überschreitet infolge seiner ausfallenden Form bei weitem das Maß einer sachlichen Stellungnahme und ist außerdem durch seine Veröffentlichung in einer landwirtschaftlichen Zeitschrift geeignet, das Ansehen unserer tierärztlichen Forschungsstätten und damit auch des Standes zu schädigen. Die Veröffentlichung Witt's muß deshalb auch von dieser Stelle aus als im höchsten Maße ungehörig zurückgewiesen werden. Im Anschlusse daran gibt der Vorsitzende bekannt, daß Herr Veterinärrat Witt seinen Austritt aus dem Zentralverein erklärt hat.

In der vor der gemeinschaftlichen Vereinsversammlung abgehaltenen Sondersitzung des Vereines Merseburger Tierärzte ist der Beschluß gefaßt worden, daß dieser Verein als solcher bestehen bleiben soll.

Als neue Mitglieder haben sich zur Aufnahme in den Zentralverein gemeldet die Herren: Dr. Keyser-Grostitz, Kreistierarzt Dr. Kußmann-Bitterfeld, Regierungs- und Veterinärrat Dr. Steinbrück-Merseburg, Dr. Haring-Helbra, Kreistierarzt Dr. Mette-Hettstedt, Dr. Schneider-Osterwieck, Tierarzt Uhlhorn, Dr. Worch und Dr. Wulßberg-Halle a. S., Dr. Zeh-Eilenburg. Die Herren werden einstimmig als Mitglieder aufgenommen. Sodann erfolgt Kassenbericht durch den Kassenwart Herrn Naumann. Da die Vermögenslage nicht günstig ist, macht sich eine Erhöhung der Mitgliedsbeiträge erforderlich. Der Vorschlag des Kassenwartes, künftig einen Jahresbeitrag von 50 Mk. zu erheben, findet einstimmige Annahme.

Der Lichtbildervortrag des Herrn Professors Dr. Schermer-Göttingen muß wegen plötzlicher Erkrankung des Redners leider ausfallen.

Infolgedessen wird sofort zu Punkt 4 der Tagesordnung, dem Lichtbildervortrage des Herrn Rautmann über „Die Sterilitätsbekämpfung" übergegangen. Der Vortragende demonstriert an der Hand zahlreicher, meist guter Aufnahmen zuerst die normalen anatomischen Verhältnisse der Geschlechtsorgane bei der Kuh und bei der Stute und bespricht im Anschlusse daran die verschiedenen pathologischen Prozesse am Eierstock, Eileiter, an der Gebärmutter sowie den Ausführungswegen des Genitalkanales. Einen besonderen Umfang in der Demonstration der krankhaften Prozesse nimmt die Tuberkulose ein, welche durch eine größere Anzahl von Lichtbildern in ihren verschiedenen Erscheinungsformen geschildert wird.

Hierauf referiert der Vorsitzende „Über die in dem zu erwartenden Bienenseuchengesetze aufgenommenen Krankheiten". Dem Entwurfe dieses Gesetzes sind die im Reichstierseuchengesetze gegebenen Richtlinien und Maßnahmen zugrunde gelegt. Demnach zerfällt auch das Bienenseuchengesetz in einen Abschnitt, betreffend die Abwehr der Einschleppung von Bienenseuchen aus dem Ausland, und einen solchen über die Bekämpfung der Seuchen im Inland einschließlich Anzeigepflicht, Ermittelung des Seuchenausbruches, Schutzmaßregeln, Entschädigungsbestimmungen und Strafvorschriften. Im Anschluß an diese einleitenden Ausführungen werden die nach dem Gesetz anzeigepflichtigen Bienenseuchen an der Hand guter Lichtbilder in Bezug auf ihre Ursachen und Erscheinungen geschildert. Es kommen dabei folgende seuchenhafte Krankheiten in Betracht:

1. Die Faulbrut in ihren 3 verschiedenen Arten,
2. die Kalkbrut oder Pericystis-Mykose,
3. Die Steinbrut, eine Aspergillus-Mykose, und
4. die Nosemaseuche oder Maikrankheit, eine durch ein Protozoon (Nosema apis) verursachte ansteckende Darmerkrankung der erwachsenen Bienen.

Nach der Schilderung der einzelnen Krankheiten werden auch die jeweils zur Bekämpfung erforderlichen Maßnahmen zur Sprache gebracht.

An beide Vorträge schließt sich eine rege Aussprache an. Bei der Diskussion über das Bienenseuchengesetz wird u. a. darauf hingewiesen, daß es wünschenswert wäre, künftig bei der Ausarbeitung derartiger Gesetzentwürfe auch die Kreistierärzte mit heranzuziehen, was in diesem Falle nicht geschehen ist.

Als letzter Punkt der Tagesordnung kommen noch verschiedene Fragen aus der Praxis zur Erörterung, und zwar vorwiegend aus dem Gebiete der Sterilitätsbekämpfung sowie der Behandlung der Aktinomykose nach dem neuen Verfahren mit Yatren. Die meisten Diskussionsredner wollen nur in den Anfangsstadien der Aktinomykose Erfolge erzielt haben. Jedenfalls sind die Meinungen über diese Behandlungsmethode noch sehr geteilt.

Nach Schluß der Versammlung erfolgte durch die Herren Oberassistent Dalchau und Dr. Tänzer eine Führung durch die Sammlungsräume des groß angelegten, neuzeitlich ausgestatteten Tierzuchtinstitutes der Universität, sowie durch die Stallungen des Haustiergartens, welche den Versammlungsteilnehmern viel Interessantes und manche belehrende Anregung bot.

Danach unter reger Beteiligung gemeinsames Essen im Stadtschützenhaus.

Der Vors.: H. Raebiger. Der Schriftf.: A. Spiegl.

Verein Westfälischer Schlachthof- und Gemeindetierärzte.

6. Mai in Dortmund.

Zunächst gelangte ein Schreiben von Frau Damm-Plettenberg zur Verlesung, in dem diese dem Verein für seine Teilnahme anläßlich des Todes ihres Mannes Dank sagt. Der Verein nimmt sodann Kenntnis von dem Schriftwechsel mit der B. t. W. betr. Veröffentlichung von Versammlungsberichten. Es folgt die Bekanntgebung eines Schreibens von Dr. Garth betr. Fortbestand des Reichsverbandes. Die Versammlung ist einstimmig der Ansicht, daß der Reichsverband als solcher fortbestehen bleibt; als Delegierter zu der Vollversammlung wird Büscher-Wanne gewählt. Die vom Vorstande vorgeschlagene Änderung der Vereinssatzungen heißt die Versammlung gut. Neu aufgenommen wird in den Verein Schlachthofdirektor Teipel-Arnsberg.

Dr. Rogge erstattet alsdann ein kurzes Referat über die Eingabe der Nahrungsmittelchemiker an den Wohlfahrtsminister, in der diese Stellung nehmen zu einem Vortrage von Dr. Frickinger-Bochum betr. Kontrolle animalischer Nahrungsmittel. Die Versammlung ist damit einverstanden, daß der Verein in einem Schreiben an den Wohlfahrtsminister die jeder Grundlage entbehrenden Behauptungen der Nahrungsmittelchemiker zurückweist.

Die Kassenprüfung durch Eilert-Iserlohn und Retzgen-Hohenlimburg ergibt den erfreulichen Kassenbestand von 1484,55 Mk., dem Kassenwart wird Entlassung erteilt. Auf Antrag von Büscher wird ein Sonderbeitrag von 50 Mark pro Mitglied und für nächstes Jahr ein Mitgliedsbeitrag von 100 Mk. erhoben.

Es folgt ein Vortrag von Laboratoriumsleiter Dr. Mayer-Dortmund über „histologische Wurstuntersuchungen mit Demonstrationen". Dieser hochinteressante, mit zahlreichen Demonstrationen versehene Vortrag fesselte ungemein und gab Einblick in die Herstellung und Zubereitung von Wurstwaren, Verfälschungen und unerlaubten Zusatzprodukten bei der Bereitung von Wurst. Der Vortrag eignet sich nicht zu einer auszugsweisen Veröffentlichung, er wird an einer anderen Stelle von der Arbeitsgemeinschaft der Schlachthöfe des Reg.-Bezirkes Arnsberg veröffentlicht werden. In der Aussprache gibt noch der Referent wertvolle Fingerzeige über die Beurteilung von Wurstwaren. So zeigt er an der Hand von hergestellten Würsten, daß Teile der Gebärmutter, Geschlechtsorgane usw. vielfach in Wurstwaren angetroffen werden. Dr. Schwarz bestätigt diese Angaben und vertritt die Ansicht, daß die Wurst dem Wert entsprechen muß, wofür sie bezahlt wird.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung: „Anpassung der Gebührenordnung der Schlachthöfe an die heutige Teuerung" referierte Dr. Eckardt-Dortmund. Er kam, um der ständigen Abwanderung der Schlachtungen aus den Schlachthofstädten zu steuern, die unerschwinglichen Kohlenpreise aufzubringen und die Schlacht- und Kühlhausgebühren in Einklang zu bringen, zu folgenden Vorschlägen, die auf seinem Antrag in einer Eingabe dem Preußischen Städtetage zur Weitergabe an die Staatsregierung unterbreitet wurden. „Die Zahl der Schlachtungen in den Schlachthofgemeinden ist gegenüber der Vorkriegszeit erheblich zurückgegangen, wo hingegen die Kosten der Unterhaltung und des Betriebes der Schlachthöfe annähernd die gleichen geblieben

sind. Um die Städte vor der Zwangslage zu bewahren, bedeutende Zuschüsse für die Schlachthöfe vom Staate anzufordern oder diese wichtigen sanitären Betriebe still legen zu müssen, ist schleunige Abhilfe erforderlich. Ungefähr 50 Prozent des in den Schlachthofgemeinden des hiesigen Industriebezirkes verbrauchten Fleisches werden von auswärts eingeführt. Dieses Fleisch ist mit geringeren Unkosten belastet und wird doch im allgemeinen nicht billiger verkauft, als das in den Schlachthofgemeinden ausgeschlachtete. Die verbrauchende Bevölkerung hat also von der Einfuhr auswärtigen Fleisches keinen Vorteil, einen Nachteil jedoch dadurch, daß solches Fleisch in der Regel für die Steuer nicht hinreichend erfaßt werden kann. Einen Vorteil aus der Einfuhr zieht lediglich der Fleischhandel, der also nur aus Eigennutz die Schlachthöfe umgeht. Es erscheint daher als eine gerechte Forderung, daß das von auswärts eingeführte Fleisch mit einer Ausgleichsabgabe zu Gunsten der durch die Einfuhr benachteiligten Schlachthöfe belastet wird.

Wir bitten, bei der Staatsregierung dahin wirken zu wollen, daß eine Abänderung des Schlachthofgesetzes zunächst nach der Richtung schleunigst in die Wege geleitet wird, daß die Schlachthofgemeinden eine solche Abgabe erheben dürfen.

Erläuternd fügte der Referent noch hinzu, daß nach seiner Ansicht zur Behebung der finanziellen Not der Schlachthofgemeinden nur folgende Maßnahmen in Betracht kämen:

1. Es darf überhaupt kein auswärtiges Fleisch in Schlachthofgemeinden feilgeboten werden oder:

2. Es darf feilgeboten werden, wenn für tierärztlich untersuchtes Fleisch Nachuntersuchungsgebühren in Höhe der Schlachthofgebühren erhoben werden.

Laienfleisch kann überhaupt nicht freizügig werden.

An den Vortrag schloß sich eine eingehende Aussprache. In dieser wurde allgemein zum Ausdrucke gebracht, daß die Erhebung der Schlachtgebühren nach Schlacht-, nicht nach Lebendgewicht zu erfolgen hätte. Die Stadt Hagen z. B. erhebt an Gebühren 1,50 Mark pro Kilo, Wanne 0,85 Mark pro Kilo Schlachtgewicht, andere Städte schlagen zu den bestehenden Gebührenordnungen Teuerungszuschläge vor.

Die nächste Versammlung soll zusammen mit dem Provinzialverein stattfinden.

Dr. Kirsten, Schriftführer.

Verschiedene Mitteilungen.

Sterilitätskursus an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Der nächste Sterilitätskursus findet Montag und Dienstag, den 17. und 18. Juli 1922 für 25 Teilnehmer statt. Beginn Montag früh 8 Uhr im Hörsaale II. Kosten je 30 Mark. Anmeldung beim Institute für Tierzucht und Geburtskunde, Dresden-A., Zirkusstraße 40.

Dresden, den 20. Juni 1922. Prof. Dr. Richter.

Gastvorträge über Fleischbeschau in Holland.

Der tierärztliche Verein von Holland (Maatschappy voor Diergeneeskunde) unter dem Vorsitze des Herrn Direktor Dr. Dhont-Rotterdam hatte an mich eine Einladung ergehen lassen, im Hinblick auf das zur Durchführung gelangende Fleischbeschaugesetz den holländischen Tierärzten Vorträge über **„Zweck und Aufgabe der Fleischbeschau"**, sowie über **„Blutvergiftung, Paratyphus und bakteriologische Fleischbeschau"** zu halten. Die Vorträge wurden von mir am 27. Mai in dem mit Palmen und Hortensien festlich geschmückten Hörsaale des neuen anatomischen Institutes der Hochschule zu Utrecht vor einem zahlreichen Auditorium gehalten, unter dem sich Se. Magnifizenz der Herr Rektor Prof. Dr. Kroon mit einer Anzahl von Professoren, der Generaldirektor von der Volksgesundheit, der Fleischbeschaureferent Dr. Berger, der Referent für Veterinärpolizei Prof. Dr. Remmelts u. a. Persönlichkeiten eingefunden hatten. Am 7. Juni wurden die beiden Vorträge nochmals in Rotterdam im Schlachthoflaboratorium zusammenfassend wiederholt, sowie ein weiterer Vortrag über die **„Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere"** angefügt. An die Vorträge schloß sich an beiden Tagen eine Diskussion an, die mir Gelegenheit gab, ergänzende Fragen zu den Ausführungen beantworten zu können. Zu meiner besonderen Freude traten hierbei nicht nur keine prinzipiellen Meinungsverschiedenheiten zu Tage, sondern es zeigte sich, wie dies insbesondere auch maßgebende Persönlichkeiten mir versicherten, eine meinen Darlegungen durchaus gleichgerichtete Anschauung.

Der warme Empfang, der mir als deutschem Wissenschaftler bereitet wurde, die lebhaft beifällige Aufnahme meiner Darlegungen, insbesondere aber auch die überaus große Gastfreundschaft, die mir als deutschem Tierarzte von einer Reihe holländischer Kollegen erwiesen wurde, veranlassen mich, auch an dieser Stelle der schönen in Holland verbrachten Zeit mit herzlichem Dank an die Maatschappy voor Diergeneeskunde und ihren allgemein verehrten Präsidenten zu gedenken.

München, im Juni 1922. Prof. Dr. M. Müller.

Tierärztlicher Verein der Provinz Westfalen.

Die diesjährige Generalversammlung unseres Vereines findet am 16. Juli in Hamm statt. Die Bekanntgabe der Tagesordnung erfolgt in der nächsten Nummer. Nutt, Vorsitzender.

Sammlung für den gelähmten Kollegen.

Unter obiger Bezeichnung habe ich im Jahre 1920 in Nr. 17 der Fachzeitschriften die Mildtätigkeit der Kollegen für einen 56 Jahre alten, alleinstehenden, unbescholtenen, infolge Rheuma und chronischer Gelenkgicht völlig gelähmten Kollegen angerufen. Dank der reichlich einkommenden Gaben, über die schon 1920 in Nr. 17 und 22 bezw. 23 der Fachpresse berichtet ist, war es möglich, den bedauernswerten Kollegen aus dem Altersheim der öffentlichen Armenpflege seines letzten Aufenthaltsortes herauszunehmen und in Privatpflege zu geben. Nachdem ein Versuch, sein schmerzhaftes Leiden durch längeren Kuraufenthalt in einem Badeorte zu mildern, nicht von Erfolg begleitet war, glückte es, den Kranken zu dauerndem Aufenthalte in dem Lucius-Hebel-Stift in Erfurt unterzubringen, wo er seinem Leiden entsprechend sich verhältnismäßig wohl fühlte und seinen Lebensabend beschließen konnte. Hier ist der Kollege am 4. April ds. Js. von seinem Leiden erlöst und in würdiger Weise bestattet. Ich entledige mich deshalb heute der Pflicht, in der Öffentlichkeit Rechenschaft über die Einnahmen und Ausgaben abzulegen und lasse zu dem Zwecke die Bestätigung über die zuletzt eingegangenen Gaben vorausgehen.

III. und letzte Quittung.

640 Mark: Sammlung in der 54. Hauptversammlung der Tierärztlichen Generalvereines für die Provinz Hannover. **357 Mark:** Tierärztegesellschaft für Husum und Umgegend. **300 Mark:** Tierärzteverein Schleswig-Holstein; Oberstabsveterinär Naumann-Halberstadt für die Provinz Sachsen, die thüringischen-anhaltischen Staaten. **250 Mark:** Rehfeldt-Schwedt. — **200 Mark:** Peters-Husum (von der Husumer Schafgaszelle). **160 Mark:** Sammlung des Vereines anhaltinischer Tierärzte. **120 Mark:** Verein pr. Tierärzte Badens. **100 Mark:** Andresen-Rendsburg; H. Hauptner-Berlin. **50 Mark:** Kothe-Lamspringe; Beutler-Stolzenau; Meyer-Schwiebus; Dr. Erkens-Weeze; Dr. Schmold-Zehdenick; Geh. Rat Prof. Dr. Schmaltz-Berlin. **45 Mark:** Tierärzte Gruppe des Kreises Recklinghausen. **30 Mark:** Dr. Lüth-Lüchow; Biewener-Hess. Oldendorf; Hartwig-Gehrden; Dr. Fischer-Mügeln; Dr. Göhre-Großenhain; Dr. Beyer-Bückeburg; Dr. Weinecke-Königssee; Vater-Großefehn; Reg.- und Vet.-Rat Grebe-Aachen. **26.10 Mark:** Prof. Dr. Raebiger-Halle. **25 Mark:** K. in J.; Trautwein-Eisleben; Bente-Großstürz. **20 Mark:** Eilts-Wittmund; Dr. Wohlert-Oldenburg; Harde-Badbergen; Dr. Bauer-Uslar; Dr. Blendinger-Weißenburg; Dr. Hagemeister-Bargteheide; Friedrich-Halle; Zenner-Fulda; Dr. Pippert-Herleshausen. Dr. Hartmann-Dessau; Dr. Feuge-Hannover; Siekendiek-Bissendorf; Dr. Schönborn-Päwesin; Dr. H. Müller-Biebrich; Reiche-Karbye; Dr. Kann-Burg. **17.75 Mark:** Mertz-Pr. Holland. **16.60 Mark:** Wagner-Repuitz b. Torgau. **15.00 Mark:** Ignaz Schorr-Weyhern; Tempel-Limbach; Behrens-Achim; Dr. Twowsky-Braunsberg; Meurs-Herzfeld; Dr. Kapitza-Rybnik. **10.00 Mark:** Branding-Oerlinghausen; Dr. Blume-Wittenberg; Dr. Wolf-Striegau; Dr. Schindler-Haffelde; Sonnenberg-Sehnde; Unbenannt-Schnederdingen; Dr. Ernesti-Schwarzenberg; Dr. Daners-Grevenbroich; Schlicht-Schwedt; Ehling-Ülzen; Dr. Smid-Göttingen;



Waldschütz-Kerstlingerrode; Dr. Ehlers-Göttingen; Dr. Loweg-Burgdorf; Stahlmann-Seelze; Brandt-Hannover; Dr. Jochim-Geestemünde. **5 Mark:** Dr. Detlefsen-Großefehn.

Die **Schlußabrechnung,** welche von den Mitgliedern der Hannoverschen Tierärztekammer Kollegen Machens-Elze und Dr. Dunker-Hannover geprüft und für richtig befunden wurde, gestaltet sich wie folgt: Einnahmen an **Gaben** insgesamt 15 414.70 Mk., **Bankzinsen** insges 475.—. **Gesamteinnahmen** 15 889.70 Mk. Gesamtausgaben für Unterhaltungs- und Beerdigungskosten 11 575.30 Mk. **Überschuß:** 4 314.40 Mk.

Obigen Betrag habe ich, das Einvertändnis aller gütigen Geber voraussetzend, dem Unterstützungsverein für Tierärzte zu Unterstützungszwecken für andere notleidende Kollegen überwiesen. Es ist mir eine ehrenvolle Pflicht, allen den Kollegen, welche zu diesem Liebeswerk ihr Scherflein beigesteuert haben, sowie den Kollegen Professor Dr. Raebiger-Halle, Vet.-Rat Loewel-Langensalza und Reg.- und Vet.-Rat Nolte-Erfurt für ihre Mithilfe bei der Unterbringung des leidenden Kollegen auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Möge es in der Tierärzteschaft an Opferfreudigkeit auch in Zukunft nicht fehlen, wenn es sich wieder darum handelt, einen schuldlos verarmten Kollegen beizustehen. Möge der vorliegende Fall aber auch eine Mahnung sein, unsere Wohlfahrtseinrichtungen immer mehr auszubauen, insbes. auf Alters- und Invaliditäts-Versorgung.

Hannover, im Juni 1922. Friese.

Enthüllung der Ehrentafel zum Gedenken der im Kriege gefallenen Kommilitonen der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Am 28. Juni 1922, mittags 11 Uhr, erfolgte in Gegenwart zahlreicher Angehörigen der Gefallenen, der Spitzen der Behörden, des Professorenkollegiums und der Studentenschaft die Einweihung der Ehrentafel. Der Rektor, Prof. Dr. Künnemann, gedachte in seiner Ansprache der Heldentaten unseres Heeres zu Wasser und zu Lande und in der Luft. „Es war eine gewaltige Zeit und die Brust weitet sich bei dem Gedanken an die erstaunlichen Erfolge deutscher Waffen. Mit ergreifender Wehmut verweilen die Gedanken bei all den Opfern, die der schreckliche Krieg gefordert hat und ein stilles dankbares Grüßen senden wir zu den Plätzen, an denen sie ein schlichtes Grab gefunden haben. Wir wollen heute in Ehren unserer gefallenen Kommilitonen gedenken, die hinauszogen in den Kampf, mit leuchtenden Augen und jugendlichem Feuer die herrlichen vaterländischen Lieder anstimmten „Hab' und Leben dir zu geben, sind wir allesamt bereit, sterben gern zu jeder Stunde, achten nicht der Todeswunde, wenn's das Vaterland gebeut." Ihr starbt für uns, fürs teure Vaterland, Euer Andenken ist uns heilig, Ihr seid uns unvergessen, was Ihr gewollt habt und wofür Ihr gestorben seid, das muß auch unser höchstes Streben sein. Euer Leiden und Sterben soll uns zur dauernden Mahnung dienen. Mit goldenen Lettern sind die Namen eingemeißelt zum ewigen Gedächtnis, gegrüßt von einem Kommilitonen im studentischen Schmuck und von einem Kameraden in Helm und Schwert, überschattet von den Fittichen des Reichsadlers und geschmückt mit dem Ehrenkreuze für Tapferkeit. Von lieben Freunden und Kommilitonen in Liebe und Dankbarkeit gestiftet, von Künstlerhand entworfen und von Meisterhand gefertigt, hat die Tafel einen ehrenvollen Platz in unserer Aula erhalten als ein erhabenes und würdiges Denkmal für unsere teuren Kommilitonen. Kommilitonen! Erhebt Euch von den Sitzen und senkt die Banner zum äußeren Zeichen der Trauer und in treuem Gedenken an unsere Kommilitonen, deren Namen zum dauernden Gedächtnisse verzeichnet sind."

Im heiligen Kampfe fürs Vaterland fanden den Heldentod: Albrecht, Paul; Backoff, Karl; Bisges, Wilhelm; Boldt, Gerhard; Borchers, Dr. Hermann; Bringmann, Wilhelm; Bruhn, Heinrich; Bues, Karl; Bulling, Heinrich; Daniels, Erich; Demann, Heinrich; Deneke, August; Engelhardt, Otto; Even, Hubert; Faass, Max; Freyling, Friedrich; Harting, Julius; Hess, Joel; Ibbels, Hermann; Kersting, Georg; Klages, Hermann; Klapper, Wilhelm; Knuth, Friedrich; Linnemann, Heinrich; Löhr, Franz; Martens, Hans; Müller, Joseph; Müller, Wilhelm; Peters, Ernst; Reder, Otto; Reinhold, Wilhelm; Rose, Ernst; Saager, Erich; Sagebiel, Karl; Schleiz gen. Streit, Wenzel; Schnoor, Gottfried; Sonntag, Karl; Spiller, Theodor; Spindeler, Wilhelm; Stamp, Hans; Stein, Richard; Steinhof, Ernst; Syri, Friedrich; Thümmler, Ernst; Trelle, Erich; Wronka, Horst; Zeimet, Wilhelm.

Im Anschlusse daran sprach der Vertreter der Studentenschaft, cand. med. vet. Hugo Hüsgen. Mit zündenden Worten schilderte er die Begeisterung, mit welcher die Gefallenen, die ihr Leben für uns gelassen, in den Kampf zogen. Die Tierärztliche Hochschule hat 47 ihrer Besten zu beklagen, mit tiefer Trauer gedenken wir ihrer an dem heutigen Tage, an dem die Gedenktafel zum ewigen Gedenken für die Gefallenen enthüllt ist. Der heutige Tag ist aber nicht nur ein Trauer- und Ehrentag; die in Eiche geschnitzten Namen unserer toten Helden rufen uns die heilige Mahnung zu, uns ihrer würdig zu zeigen und ihnen bei der Verteidigung unseres geliebten Vaterlandes jederzeit nachzueifern. Kommilitonen! Verliert trotz aller materiellen Nöte Euren schönen begeisterungsfreudigen Idealismus nicht, habt lieb Euer Vaterland, habt lieb Euer Volk. Seid einig rufen uns unsere Helden zu, wie wir im Felde mit unseren Kameraden das Letzte geteilt, Schulter an Schulter dem Tode furchtlos ins Auge gesehen haben.

Kommilitonen, Kameraden! Am heutigen Tage der Enthüllung der Gedenk- und Ehrentafel unserer Toten wollen wir ihnen schwören: „Wir wollen sein ein einig Volk von Brüdern".

Mit dem schönen, von der Festversammlung gesungenen Liede „Ich hatt' einen Kameraden" schloß die erhebende Feier.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Handbuch der Fleischbeschau von Prof. Dr. med. et vet. h. c. Robert von Ostertag. Siebente und achte, neu bearbeitete Auflage. I. Band. Mit 158 Textabbildungen und 3 Tafeln. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1922. Preis geb. 132 Mk.

Das Ostertag'sche Handbuch war seit längerer Zeit vollständig vergriffen, die Forschungsreisen des Verfassers, der Weltkrieg, die in Aussicht stehenden Abänderungen der Ausführungsbestimmungen zum R. F. G. verzögerten die Neuauflage. Wie von dem Verfasesr nicht anders zu erwarten war, sind in der vorliegenden Auflage alle Fortschritte der Wissenschaft und Praxis gewissenhaft berücksichtigt worden, so daß eine große Anzahl von Abschnitten vollständig neu bearbeitet worden ist, wohingegen naturgemäß andere nur wenig bezw. gar keine Änderungen erfahren haben. Die während des Krieges in fleischbeschaulicher Hinsicht gesammelten Erfahrungen, die dem Verf. als Leiter der wichtigsten Reichsämter in besonders reichem Maße zur Verfügung standen, sind eingehend verwertet worden; so finden wir als neue Abschnitte die Entwickelung unserer Viehbestände und des Fleischkonsumes, den Umschlagskoeffizienten der verschiedenen Schlachttierarten, die Berechnung der angemessenen Preisspannung zwischen Vieh- und Fleischpreisen. Die Auslandsfleischbeschau ist durch Kapitel über Fleischüberschußländer, Fleischeinfuhr, Hauptarten des eingeführten Fleisches und Fettes mit instruktiven Abbildungen, Technik der Auslandsfleischbeschau bereichert worden. Ebenso ist als Neuheit die beste Art der Verwertung der Schlachtabfälle eingereiht worden. Die für die Fleischbeschau so wichtigen lymphatischen Apparate sind nach den grundlegenden Arbeiten von Baum neu bearbeitet und mit vorzüglichen Tafeln ausgestattet worden. Sehr zu begrüßen ist eine eingehendere Berücksichtigung der sog. außerordentlichen Fleischbeschau, die u. a. mit 3 Tafeln der wichtigsten Süßwasserfische ausgestattet ist.

Hierdurch hat naturgemäß eine Vergrößerung der Seitenzahl eintreten müssen; um aber eine zu große Verteuerung zu vermeiden, ist gleich eine doppelte Auflage hergestellt worden.

Die Vorzüge der Ostertag'schen Werke treffen wir auch in dieser Auflage wieder sämtlich an, dieselben sind allen Tierärzten bekannt, so daß sich die Aufzählung derselben erübrigt. Ein Standardwerk, welches acht bzw. neun Auflagen erlebt, bedarf keiner neuen Empfehlung!

Die Ausstattung des Werkes sowie der Druck sind vorzüglich, sie stellen in Anbetracht der schwierigen wirtschaftlichen Lage der Verlagsfirma das glänzendste Zeugnis aus. Rievel.



Dissertationen aus der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Juni 1922.

1. Hans Arndt aus Hannover: Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Santoveronins, des Parasitozidins und des Oleum Chenopodii als Anthelminthica in der Kleintierpraxis. 2. Kurt Becker aus Bevensen: Die Ätiologie des Festliegens der Rinder nach schwerer Geburt. 3. Johannes Fetting aus Templin i. Uckermark: Über die diuretische Wirkung des Novasurols bei Hunden. 4. Karl Ficker aus Grünhain: Versuche mit Neguvon, einem neuen Räudemittel. 5. Heinrich Kröger aus Empelde (Hannover). Über das Vorkommen von Urobilin in der Milch von Schafen, Ziegen und Pferden. 6. Johannes Niggemeier aus Salzkotten. Über die Beeinflussung des Blutbildes gesunder Hühner und Ferkel durch die Injektion von Blutserum gesunder Pferde. 7. Hermann Voß aus Thüle: Beiträge zur Diagnostik der infektiösen Anämie des Pferdes.

Dissertationen aus der Tierärztlichen Hochschule Dresden, 1921/22.

1. Anders, C.: Untersuchungen über den mikroskopischen Bau der Aorta, Arteria pulmonalis, Vena cava cranialis und caudalis und der Venae pulmonales des Rindes und Kalbes an ihren Austrittsstellen aus dem Herzen und ihrem Übergang in die Herzwand. 2. Anger, W.: Der jetzige Stand der Therapie und Prophylaxis des Tetanus des Pferdes. 3. Bach, A.: Über therapeutische Verwendung des Silberkolloids „Dispargen" in der Veterinärmedizin unter besonderer Berücksichtigung einer kritischen Betrachtung der Hypothesen seines Wirkungsmechanismus. 4. Barth, A.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Herzbasisgeschwülste beim Hunde. 5. Bartlitz, P.: Mikroskopische Untersuchungen der Nebenhoden unfruchtbarer Ziegenböcke. 6. Baumann, W.: Ein Beitrag zur Klärung der Frage über den Einfluß der Witterung auf die Gesundheit der Haustiere. 7. Beckel, W.: Beiträge zum Vorkommen und zu einer spezifischen Diagnostik der Streptokokken-Metritis. 8. Bethcke, F.: Das Haarkleid des Rindes. 9. Bezel, E.: Die Elektrotherapie bei Verdauungskrankheiten des Pferdes. 10. Biedermann, R.: Über zwei Fälle von Vulvakarzinom beim Rinde. 11. Birett, K. L.: Beitrag zur Kenntnis der Lymphgefäßtuberkulose des Darmes beim Rinde. 12. Böhlke, W.: Beitrag zur Kenntnis des Pseudohermaphroditismus masculinus. 13. Bobke, A.: Untersuchungen über den histologischen Bau des Wurzelgebietes der großen Herzgefäße beim Pferde. 14. Boden, G.: Beitrag zur Kenntnis der Kropfknochentuberkulose des Rindes mit besonderer Berücksichtigung ihrer Histologie. 15. Bohrisch, P.: Zur Untersuchung von gelbem Wachs mit besonderer Berücksichtigung der Verseifung. 16. Bretschneider, B.: Der Einfluß der Ärzte auf die Veterinärophthalmologie. 17. Brüderlein, A.: Untersuchungen über die Otitis externa parasitaria der Katze. 18. Brunner, E. P.: Über Versuche mit Eisentannin und Herpelibrin in der Wundbehandlung bei Tieren. 19. Burgauer, L.: Zur Anatomie, Histologie und Physiologie der Huflederhaut des Pferdes. 20. Burow, W.: Beiträge zur Klärung offener Fragen beim Milzbrand und seiner Bekämpfung. 21. Denzer, P.: Die Amputation des normal vorliegenden Hinterschenkels bei zu großen Kälbern. 22. Eberwein, H.: Über Albinismus oculi und die Beziehungen zur Pigmentierung der Aderhaut beim Schwein. 23. Ecke, W.: Über die Häufigkeit im Auftreten der Streptokokken und Staphylokokken bei den Eiterungen des Pferdes. 24. Ehrström, W.: Beitrag zur Kenntnis der Reduktaseprobe. 25. Finger, H.: Beitrag zur Kenntnis der postembryonalen Entwicklung der Backzähne des Pferdes. 26. Gebhardt, W.: Zur Kenntnis der Doppelbildungen, der Einzelmißbildungen des Kopfes und der Spaltbildungen bei Haustieren. 27. Grimmer, W.: Beiträge zur Kenntnis der Fermente der Milchdrüse und der Milch. 28. Groß, F.: Untersuchungen über die zwischen der Fundusdrüsen und Pylorusdrüsenzone des Pferdemagens befindliche Intermediärzone. 29. Gruber L.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Labmagentuberkulose des Rindes. 30. Hackeschmidt, H.: Histologische Beiträge zur Kenntnis der Involution des normalen Uterus der Ziege. 31. Harzer, J.: Pathologisch-anatomische Untersuchungen über einen Fall von Pariarteriitis nodosa beim Schweine. 32. Haupt, H.: Beitrag zur Schutz- und Heilimpfung gegen die Tuberkulose der Meerschweinchen und Kaninchen. 33. Hecker, A.: Religion und Politik in den letzten Lebensjahren Herzog Georgs des Bärtigen von Sachsen. 34. Herbig, M.: Die nervöse Form der Hundestaupe und ihre Behandlung mit Vaccineurin sowie die Behandlung zweier Neuritiden mit ebendiesem Präparat. 35. Hößler, G.: Beiträge zur Geschichte der Behandlung der aseptischen chronischen Hufgelenkslahmheit, Podotrochlitis chronica aseptica. 36. Horbach, J.: Veterinärchirurgische Heilversuche mit Hydosol animale foetidum. 37. Janssen, F.: Blutuntersuchungen bei Lymphangitis epizootica des Pferdes. 38. Kahre, A.: Über anatomische Veränderungen am Schweife des Pferdes infolge Kupierens. 39. Kupke, P.: Beiträge zur neueren Geschichte der Ätiologie und Therapie der Euterentzündungen des Rindes. 40. Mietzner, C.: Die Hornfortsätze des Rindes. 41. Mühler, O.: Die klinisch-bakt. Diagnostik der offenen Rindertuberkulose und ihre Anwendung bei der Tuberkulosebekämpfung. (Ostertag'sches Verfahren und R. V. G.). 42. Müller, E.: Beiträge zur histologischen Beschaffenheit der Cardiadrüsenschleimhaut junger Schweine. 43. Müller, F.: Über die Bildung von Antikörpern bei den gegen infektiösen Abortus mit Antektrol, Abortin usw. geimpften Rindern. 44. Müller-Lenhartz, W.: Der Kreislauf des Stickstoffes. 45. Nitsche, A.: Über Parapancreatitis sclerostomica des Pferdes. 46. Otto, P.: Welche Wege weist die Ätiologie der Hornspalten bei den Pferden der Therapie dieser Hufkrankheit? 47. Pfund, R.: Resistenzprüfungen an Erythrozyten gesunder und kranker Haussäugetiere. 48. Pohle, C.: Das Venensystem des Hundes. 49. Pomper, W.: Über das Vorkommen von Agglutininen und Ambozeptoren in der Milch abortuskranker Kühe. 50. Prein, W.: Die Veränderungen des Ciliarkörpers des Pferdes infolge der periodischen Augenentzündung. 51. Proeger, K.: Die Geschichte der Symptomatologie der Pericarditis und Carditis der Rinder. 52. Rannow, W.: Über die Kastration des Schweines. 53. Rathmann, W.: Über den Rauschbrand der Schafe. 54. Scherf: Eigenblutbehandlung bei Furunkulose des Hundes. 55. Schieblich, H. M.: Therapeutische Versuche bei Lymphangitis epizootica der Pferde. 56. Schennert, M.: Beitrag zur Kenntnis der Sarkomatose beim Hunde. 57. Sommer, M.: Distorsion des Fesselgelenkes beim Pferde. 58. Steglich, H. D.: Geschichte der Therapie der Überbeine an Metakarpus und Metatarsus des Pferdes. 59. Steiniger, O.: Die Salvarsantherapie in der Veterinärmedizin. 60. Stoffel, E.: Die Geschichte und Therapie der Aktinomykose, mit besonderer Berücksichtigung der Zeit vor Entdeckung des Pilzes. 61. Thümmler, A.: Über die einseitige Hämoglobinurie des Pferdes und das verspätete Auftreten von Hämoglobin im Harn. 62. Traeger, O.: Über Erkältung als Krankheitsursache. 63. Uffrecht, R.: Die Hornzapfen der Ziege. 64. Veh, F.: Über den Hornhautastigmatismus des Pferdeauges. 65. Voigt, M.: Beiträge zur Pathologie des Nervensystemes des Pferdes. 66. Wellenhofer, J.: Therapeutische Versuche mit Neu-Cesol. 67. Wohlgemuth, H.: Die Feststellung des Lebend- und Schlachtgewichtes beim Rinde. 68. Zien, O.: Histolog. Untersuchungen über das Ursprungsgebiet der großen Herzgefäße bei Carnivoren. 69. Trautmann, A.: Hypophyse und Thyreoidektomie.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Tierarzt Dr. Wolff-Berlin zum Kreistierarzt für Berlin VI. Tierarzt Dr. Weber-Königsberg zum Kreistierarzt für Königsberg-Stadt III. Dem Kreistierarzt Dr. Liebert, Berlin-Lichtenberg, der Charakter als Oberstabsveterinär und die Erlaubnis zum Tragen der Uniform der Veterinäroffiziere des Beurlaubtenstandes verliehen.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Friedrich Riggert aus Bevensen; Clemens Walther aus Hannover; Karl Ficker aus Grünhain (Sa.). — In Gießen: Nikolaus Hermes aus Lauperath.

Promotionen: In Gießen: Moritz Benjamin in Lützelsachsen (Baden); Ernst Heidermann in Hamminkeln (Rheinpr.); Ludwig Kieffer aus Wimpfen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 65.—,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 90.—,** für das Ausland **M. 275.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird 4 Wochen vor Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben, wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 3.50,** auf der ersten Seite **M. 4.25.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Nr. 27. Ausgegeben am 8. Juli 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus der Ambulator. Klinik der Tierärztl. Hochschule zu Hannover.)

Über die Sterilität der Stute.

Von Professor Dr. **Oppermann.**

Der bedeutsame Aufschwung der heimischen Pferdezucht und die enorme Wertsteigerung unserer Zuchtbestände lenkt die Aufmerksamkeit der Züchterkreise mehr denn je auf die Behebung der Sterilität der Stuten. Damit erwächst der tierärztlichen Wissenschaft und Praxis die Verpflichtung, sich mehr denn früher mit dieser Materie zu befassen und grundlegende Untersuchungen über die Ätiologie. Therapie und Prophylaxe des Güstbleibens anzustellen.

In dieser Hinsicht liegen aus früherer Zeit bereits wertvolle Arbeiten vor, vor allem die von Chelchowski (Österr. Monatsh. f. Thlk. 1894) und Baß (Zeitschr. f. Tiermed. XX. Bd., 1894). In der jüngsten Zeit mehren sich erfreulicher Weise die Untersuchungen über die Pathologie der Sexualorgane der Stute, es seien hier die Arbeiten von Bech, Burghardt, Albrechtsen, Schuh, Schumann, Hellmich, Hinrichs, Schöttler und Constantinescu erwähnt. Die lichtvolle Arbeit von Albrechtsen (Über die Sterilität der Stute. Verlag von Schoetz.) verdient in dieser Hinsicht weiteste Beachtung. Fernerhin muß die Ätiologie des infektiösen Abortus gewürdigt werden, weil dieser vielfach Güstbleiben bedingt.

Bewertet man die bis jetzt vorliegenden Forschungsresultate, so wirft sich die Frage auf: Sollen wir das Güstbleiben der Stute durch spezifische Impfungen beheben oder müssen wir, analog den Verhältnissen beim Rind, auch für die Stute die Anwendung der Hess-Albrechtsen'sche Therapie befürworten? Bekanntlich hat Witt als erster der Verwendung des Parabortins nachdrücklichst das Wort geredet. Er will mit Hilfe des Parabortins-Landsberg nicht allein Brunst auslösen, sondern Güststuten wieder konzeptionsfähig machen, abgesehen von der vorbeugenden Wirkung auf Abortus. Selbst wenn, wie das leider von Witt anfangs nicht immer geschehen ist, das Parabortin nur nach vorherigem positiven Ausfalle der Blutuntersuchung angewandt wird, so kann die dadurch erreichte Behebung der Unfruchtbarkeit nicht ohne weiteres auf das Konto der Parabortininjektion gesetzt werden. Denn wir wissen, daß manche Stuten ein oder mehrere Jahre güst bleiben, daß aber inzwischen bis zur nächsten Deckperiode ein etwa vorliegendes Genitalleiden ausheilt und nun die Befruchtung eintreten kann. Damit hängt die in einzelnen Beständen von Jahr zu Jahr wechselnde Konzeptionsziffer zusammen.

Wollen wir die Heilwirkung des Parabortins einwandfrei darlegen, so muß seiner Anwendung zunächst eine genaue Untersuchung der ganzen Genitalsphäre voraufgehen, um pathologische Zustände zu eruieren nach Sitz, Art und Grad. Finden sich derartige Anomalien und verschwinden sie nach Anwendung von Parabortin, so ist der Beweis von der Wirksamkeit der Impfung erbracht. Auf eine andere Weise ist das nicht möglich. Etwaige günstige

Ergebnisse aus einer Deckperiode an Stuten, die nicht eingehend untersucht sind, führen uns in die Irre. — Die bisherigen pathologischen Untersuchungen der Genitalorgane der Stuten liefern den Beweis, daß Erkrankungen der Eileiter, der Zervix und der Vagina nur selten die Ursache für die Sterilität abgeben. Der Hauptsitz für diese liegt in Affektionen der Ovarien und des Uterus.

Wie es mit der Ätiologie und Bedeutung der Ovarialzysten hinsichtlich der Ursache der Sterilität steht, muß noch weiter geklärt werden. Daß aber häufiger als man anzunehmen geneigt ist, chronische Erkrankungen der Uterusmucosa bei Stuten vorkommen und Güstbleiben bewirken, habe ich in einer früheren Veröffentlichung dargetan. (D. t. W. 1921, S. 333.) Reinhardt, Schumann, Schöttler, Constantinescu u. a. gehen in dieser Hinsicht mit mir konform. Eigenartig ist diesen Affektionen, daß sie einen Ausfluß aus der Scheide nur selten bedingen, also klinisch nicht bemerkt werden. Ich habe im Jahre 1920 speziell mein Augenmerk darauf gelenkt. Nach Eröffnung der Zervix mit dem Finger, was bei Stuten ohne Schwierigkeit gelingt — der Klinik wurden auf unsern Wunsch speziell nur sog. schwierige Stuten vorgestellt — ließen wir etwa ¾ Liter abgekochten Wassers mittels eines Irrigators hineinlaufen und heberten das Wasser wieder ab. Es ergab sich dann in einer überraschenden Zahl von Fällen, daß das zurückfließende Wasser mehr oder weniger trübe und mit Schleimflocken durchsetzt war, daß also exsudative Katarrhe der Uterusmukosa vorlagen.

Derartige Stuten wurden nun mit einer Ausspülung mit verdünnter Jodlösung bedacht und der Erfolg dieser Behandlungsmethode war, daß von 76 schwierigen Stuten 44 tragend wurden. Ich muß eingestehen, daß mich der Erfolg noch nicht ganz befriedigte, denn es ließ sich durch jene Manipulation kein Urteil über Art, Sitz, Grad und Prognose der jeweiligen Uteruserkrankung gewinnen. Das ist aber unbedingt erforderlich, wenn wir die Therapie richtig einstellen und uns über die Heilbarkeit des Leidens schlüssig werden wollen, zumal trockene Katarrhe der Beachtung entgingen. Die Behandlungsmethode mußte demgemäß ausgebaut werden, denn sie lief sonst Gefahr, unrichtig bewertet zu werden.

Die in der hiesigen Klinik bisher gesammelten Erfahrungen erscheinen mir beachtlich und der Veröffentlichung wert.

Es kam zunächst darauf an, die Diagnostik etwaiger Uterusaffektionen auszubauen. Durch verschiedene Autoren (Albrechtsen, Schöttler u. a. ist bereits darauf hingewiesen, daß ab und zu Veränderungen der Zervix vorhanden sein können (Derbheit, Dickwandigkeit und dergl.) und daß diese vielfach mit Erkrankungen der Uterusmukosa oder Ovarien in Konnex stehen. Es fehlt aber bisher an systematischen eingehenden Untersuchungen des Uterus. Es ist merkwürdig, daß man bis jetzt den Uterus der Stute als ein sehr subtiles empfindliches Organ ansieht, das man schonend behandeln muß, das man als ein „noli me tangere" betrachtet.

Den klinischen Nachweis einer Uterusaffektion kann man zwar zuweilen durch Vornahme der oben beregten Uterusspülung erbringen, in allen Fällen und sicher aber nur durch eine gründliche Exploration des ganzen Uterus von der Cervix aus.

Nach dieser Richtung hin haben wir unsere Untersuchungen in jünster Zeit ausgebaut.

Während der Brunst ist die Zervix mehr oder weniger geöffnet, man kann mehrere Finger ohne weitere Mühe in die Zervix einführen; das gestattet aber nur die Abtastung der kurz vor dem inneren Muttermunde gelegenen Uterusmukosa. Durch geringe bohrende Bewegung der Finger gelangt man aber ohne Schwierigkeit mit der ganzen Hand in den Uterus hinein und kann sich nun über das Volumen, Inhalt des Uterus und Beschaffenheit seiner Mukosa orientieren.

In der Mehrzahl der Fälle gelingt die Einführung der ganzen Hand in den Uterus auch außerhalb der Brunstperiode, nur muß man etwas länger die bohrenden Bewegungen der Finger und der Hand ausführen. Ist die Zervix außerhalb der Brunstzeit manuell nicht ganz zu öffnen, so muß man die nächste Brunst abwarten.

Um die auf diese Weise zu ermittelnden Befunde richtig bewerten zu können, muß man die normalen Verhältnisse kennen. Beim gesunden Uterus liegt die dorsale Wand locker auf der ventralen, die sich vorschiebende Hand muß also die dorsale Wand etwas anheben und diese legt sich lose dem Rücken der vortastenden Hand auf. Die Länge des Uteruskörpers beträgt 20 cm, die der Hörner 22—25 cm (Schmaltz). Weil aber die Hörner etwas nach unten abgebogen sind, so beträgt die Entfernung der Zervix von der Spitze der Hörner nicht ganz 42—45 cm, sondern durchschnittlich 30 cm, bei älteren Stuten, die wiederholt gefohlt haben, etwas mehr. Bei diesen Stuten pflegt sich auch eine geringe Abweichung in der Größe der Hörner untereinander bemerkbar zu machen. Man kann also bequem mit der Hand bis zu den Spitzen der Hörner vordringen und dabei auf etwaigen abnormen Inhalt des Cavum uteri achten. Wichtig ist ferner die Beschaffenheit der Uterusmukosa. Die gesunde Mukosa bildet in den Hörnern wellig verlaufende Längsfalten, die nach der Zervix zu höher werden und sich mehr quer stellen. Über die Dicke der Uterusmukosa findet man eigenartiger Weise in den anatomischen Lehrbüchern keine Angaben, ich habe lediglich in Orth's Histologie gefunden, daß die Dicke der Uterusmukosa juveniler Stuten etwa 1 mm beträgt. Auch bei Stuten, die wiederholt gefohlt haben, geht die Dicke der Falten über dieses Maß merklich nicht hinaus. Die Falten der gesunden Mukosa fühlen sich weich, geschmeidig an und liegen der übrigen Schleimhaut glatt und locker auf. **Will man hier richtig deuten, so ist es notwendig, zuvor eine größere Zahl gesunder Uteri lebender wie geschlachteter Stuten zu untersuchen, umso leichter fällt es, Abweichungen zu eruieren.**

Ist die Abtastung der ganzen Uteruswand geschehen, so lassen wir etwa ½—¾ Liter abgekochten Wassers hineinlaufen, schließen mit der im Uterus noch befindlichen Hand die Schlauchöffnung und hebern das Wasser wieder ab. Dabei beachten wir das ablaufende Wasser auf Getrübtsein, auf flockige Beimengungen. (Ich will hier einschalten, daß die Exploration der Bauchhöhle vom Uterus aus diejenige vom Rektum aus bestens unterstützen kann, z. B. läßt sich vom Uterus her die Milz besser erreichen als vom Rektum aus.) Nunmehr kann man vom Uterus her die Ovarien bequem aufsuchen, das ist meist leichter als vom Rektum aus, man führt die Hand bis zur Wirbelsäule empor und führt sie von der Mitte der Wirbelsäule nach rechts oder links. Die Aufsuchung der Ovarien bei der Stute ist leicht, oft viel leichter als bei der Kuh, man muß nur nicht die Ovarien mit Kotballen verwechseln, das wird aber durch leichte Kompression der aufgefundenen etwa kindsfaustgroßen Knoten vermieden. Man vergleicht dann beide Ovarien, stellt ihre Größe, Konsistenz, Beschaffenheit der Oberfläche fest.

Auf diese einfache Weise ist es ein leichtes, Abnormitäten des Uterus und der Ovarien zu diagnostizieren.

Ich will nun im folgenden eine Reihe von bemerkenswerten Untersuchungsergebnissen anführen. Jede dieser Stuten wurde von mir, meist im Vereine mit den in den betr. Beständen praktizierenden Herren Kollegen, eingehend untersucht, Befund und Anamnese wurden an Ort und Stelle notiert.



Nr.	Rasse und Alter.	Vorbericht.	Untersuchungsbefund.
	I. Bestand. Befruchtungsergebnis schlecht. Da die Blutuntersuchung auf Paratyphus positiv ausfiel, so wurde der ganze Bestand mit Parabortin-Schreiber geimpft. Erfolg der Impfung negativ.		
1.	Belgier, 10 Jahre.	Hat vor 2 Jahren zum letzten Male gefohlt. Roßt in Zeit und Grad normal.	Zervix offen, von weicher Konsistenz, Uteruslumen auffällig groß, vor allem das l. Horn. Rückflußwasser kaum getrübt. R. Ovar auffällig knotig, kleinapfelsinengroß; l. Ovar bedeutend größer, trägt 2 starke derbe Hervorwölbungen. Diagnose: **Leichter Uteruskatarrh, Eierstockerkrankung.**
2.	Belgier, 6 Jahre.	War noch nie tragend; selbst gezogen. Roßt unregelmäßig. In jeder Deckperiode sehr oft gedeckt.	Zervix offen, derb, Schleimhautfalten des Uterus kleinfingerstark, sulzig. Im Rücklaufwasser wenig Schleimflocken. **Chron. Uteruskatarrh.** Ovarien ohne Veränderung.
3	Belgier, 8 Jahre.	Vor zwei Jahren das letzte Fohlen gebracht. Seitdem sehr oft vergeblich gedeckt.	Zervix offen, derb. Auf der Unterusmukosa sind zahlreiche knotige Verdickungen zu fühlen. Rückflußwasser mit flockigen Schleimmassen vermischt. Diagnose: **Chron. Uteruskatarrh.**
	II. Bestand.		
4	Belgier, 5 Jahre.	Bislang nicht tragend trotz vielen Deckens. Roßt häufig.	Zervix auffällig derb, springt als starrer Zapfen ins Scheidenlumen vor, leicht offen. Uterusmuskosa trägt zirka 1 mm dicke, weiche Falten, Spülwasser ganz schwach getrübt. Beide Ovarien stark mannsfaustgroß, sehr derb. Diagnose: **Eierstockerkrankung.**
5	Belgier, 6 Jahre.	Januar 1922 normal gefohlt. Seitdem bei regelrechter Rosse 6mal gedeckt.	Zervix halbbleistiftstarke Öffnung; Uterusmukosa etwas dicker als normal. Spülwasser ziemlich diffus und flockig getrübt. Eierstöcke normal. Diagnose: **Metritis chronica.**
6.	Belgier, 4 Jahre.	Roßt in Zeit normal, aber schwach. Wiederholt in 2 Deckperioden vergeblich gedeckt. War noch nicht tragend.	Zervix leicht gewulstet, äußerer Mund nicht klebrig. Nach dem Öffnen zeigt Uterusmukosa keine Abweichungen. L. Ovar normal, r. Ovar stark mannsfaustgroß, eine walnußgroße derbe Vorwölbung. Diagnose: **Eierstockerkrankung.**
	III. Bestand. Deckperiode 1919/20 Stuten mit Parabortin behandelt. Davon wurden 7 tragend. Deckperiode 1920 und 1921 ohne Parabortinimpfung. Von 20 Stuten 14 resp. 12 tragend geworden.		
7.	Belgier, 6 Jahre.	War noch nicht tragend. Roßt häufig. Oft gedeckt.	Zervix derb, Eröffnung derselben mühsam. Uterusschleimhaut weich, normale Dicke. Spülwasser kaum getrübt. Beide Ovarien: kleinapfelsinengroß, sehr knotig und sehr derb. Diangose: **Eierstockerkrankung.**
	IV. Bestand.		
8.	Belgier, 10 Jahre.	Hat in den letzten Jahren, 1921 und 1922, verfohlt. Auf Grund der Blutuntersuchung Paratyphusinfektion angenommen, mit Parabortin geimpft. Stute roßt regelrecht, bis jetzt nicht tragend.	Zervix sehr derb, trägt an der r. Seitenwand eine zystöse Auftreibung. Zervix nicht zu öffnen. Nächste Brunst abwarten. An den Ovarien keine Veränderungen. Diagnose: **noch unbestimmt.**
9.	Belgier, 10 Jahre.	1920 gesundes Fohlen gebracht. Seitdem güst, roßt in Zeit und Grad normal.	Zervix offen, Uterusschleimhaut stark verdickt und mit geschwürigen Veränderungen behaftet. R. Ovar normal; l. Ovar bedeutend vergrößert. Diagnose: **Chron. Metritis und Oophoritis.**
10	Belgier, 7 Jahre.	1920 normal gefohlt; roßt regelrecht, hat nicht wieder konzipiert.	Zervix offen, weich. Uterusschleimhaut etwas verdickt, im linken Horn findet sich auf derselben ein flacher linsengroßer Knoten. Spülwasser flockig trübe. L. Ovar stark mannsfaustgroß; r. Ovar stellt einen kleinapfelgroßen fluktuierenden Beutel dar. Diagnose: **Chron. Metritis und Oophoritis.**
11.	Däne, 10 Jahre.	Vor 3 Wochen verfohlt im 10. Monate. Stute seitdem munter, **ohne jeglichen Ausfluß.** Seitdem hat sie noch nicht geroßt.	Zervix leicht offen. Im **l. Horne zwei Hände voll Nachgeburtsreste,** die leicht säuerlich riechen, in oberflächlicher, leicht schleimig-eitriger Zersetzung. Bakteriologisch Diplobazillen ermittelt. Diagnose: **Retentio secundinarum.**



Nr.	Rasse und Alter.	Vorbericht.	Untersuchungsbefund.
	V. Bestand.		
12.	Belgier, 7 Jahre.	1920 zuletzt gefohlt. Rosse in Zeit und Grad normal.	Zervix auffällig weit offen, weich. Uterusmukosa deutlich verdickt. Spülwasser kaum getrübt. An den Ovarien keine Veränderungen. Diagnose: **Chron. Metritis.**
13.	Belgier, 10 Jahre.	Zuletzt 1920 gefohlt. Roßt still.	Zervix offen, von direkt harter Beschaffenheit. Uterusmukosa stark verdickt. Spülwasser sehr trübe. Ovarien normal. Diagnose: **Chronische Metritis.**
14.	Oldenburger, 5 Jahre.	Noch nicht tragend; roßt in Zeit normal, aber stets sehr stark.	Zervix etwas offen, sehr derb. Uterusmukosa normal, Spülwasser klar; beide Ovarien auffällig klein = 2walnußgroß, sehr hart und knotig. Diagnose: **Chron. Eierstockentzündung (Nymphomanie).**
	VI. Bestand.		
15.	Ardenner, 4 Jahre.	Hat kurz vor dem Kauf am 17. Februar 1922 verfohlt. Sekundinae sollen abgegangen sein. Untersuchung am 21. März 1922. **Stute stets munter, ohne Ausfluß,** hat noch nicht wieder geroßt.	Zervix etwas offen. Im **l. Horn 2 Hände voll Nachgeburtsreste von derber Beschaffenheit,** oberflächlich leicht schleimig-eitrig, säuerlich riechend. Bakteriologisch wurden Diplokokken oder Paratyphusbazillen nicht gefunden in der sonst reichen Bakterienflora. Ovarien normal. Diagnose: **Retentio secundinar.**
	VII. Bestand.		
16.	Ardenner, 9 Jahre.	Im Frühjahre 1922 frisch gekauft; ob früher gefohlt, ist nicht bekannt. Roßt häufig; dreimal ohne Erfolg gedeckt.	Untersuchung während der Rosse ergibt normale Zervixverhältnisse. Zervix offen. Uterusschleimhaut etwas verdickt, Spülwasser trübe. Ovarien normal. Diagnose: **Uteruskatarrh.**
	VIII. Bestand.		
17.	Hannoveraner, 6 Jahre	Hat 1921 gefohlt, roßt in Zeit und Grad normal. In Deckperiode 1922 9mal vergebens gedeckt.	Zervix für 2 Finger passierbar, sehr leicht ganz zu öffnen. Uterusschleimhaut im r. Horn deutlich verdickt. Spülwasser ganz schwach getrübt; r. Ovar gut mannsfaustgroß, trägt eine haselnußgroße fluktuierende Vorwölbung (Follikel?), daneben eine kleine derbe. Diagnose: **Uteruskatarrh,** Eierstockserkrankung?
	IX. Bestand.		
18.	Belgier, 6 Jahre.	Hat am 26. Februar 1922 normal gefohlt, seitdem nicht geroßt.	Zervix leicht offen, etwas derber als normal. Uterusschleimhaut leicht verdickt. Spülwasser flockig getrübt. Ovarien normal. Diagnose: **Metritis.**
	X. Bestand.		
19.	Belgier, 14 Jahre.	April 1922 normal gefohlt. Roßt seitdem nicht. Mit Parabortin behandelt auf Grund der Blutuntersuchung. Rosse jedoch nicht ausgelöst.	Zervix etwas offen. Uterusmukosa normal, Spülwasser kaum getrübt. L. Ovar normal groß, von normaler Konsistenz, **r. Ovar stark walnußgroß.** Diagnose: **Subfunktion des Ovars.** (Die abnorme Größe des r. Ovars hat vielleicht schon lange bestanden und ist wohl ohne Belang.)
20.	Belgier, 5 Jahre.	Anfang Mai 1922 normal gefohlt, seitdem nicht geroßt. Parabortinimpfung (auf Grund der Blutuntersuchung) ohne Erfolg vorgenommen.	An Zervix, Uterus und Ovarien keine Veränderungen. Diagnose: **Subfunktion der Ovarien.**
21.	Belgier, 3 Jahre.	Hat noch nie geroßt.	Zervix auffällig derb, etwas offen. Uterusmukosa sehr derbe Falten. Spülwasser stark getrübt. Beide Ovarien deutlich knotig und hart. Diagnose: **Chronische Metritis und Oophoritis.**

XI. Bestand. Da der 20 Stuten umfassende Bestand im Jahre 1921 eine schlechte Konzeptionsziffer ergeben hatte, wurde er 1921 mit **Parabortin, aus stallspezifischen Bakterien vom Serumwerk L. hergestellt,** geimpft. Weil trotzdem eine Besserung der Konzeptionsziffer nicht erzielt war, wurde der ganze Bestand in dieser Deckperiode (1922) von mir untersucht.

Nr.	Rasse und Alter.	Vorbericht.	Untersuchungsbefund.
22	Belgier, 5 Jahre.	1921 **einen Tag nach der Parabortinimpfung verfohlt.** Roßt in Zeit und Grad normal.	Zervix normal geschlossen. Stute in dieser Deckperiode wiederholt gedeckt, zum letzten Male vor knapp 3 Wochen. Da Zervix gut geschlossen und leicht schleimig, wurde von einer eingehenden Untersuchung abgesehen, diese bis zum eventl. Eintritt der nächsten Rosse verschoben.



Nr.	Rasse und Alter.	Vorbericht.	Untersuchungsbefund.
23.	Belgier, 5 Jahre.	1920 normal gefohlt, seitdem güst. Roßt in Zeit und Grad normal.	Vaginalwand auffällig feucht. Zervix offen. Uterusmukosa leicht verdickt. Spülwasser stark trübe. Ovarien etwas vergrößert. Diagnose: **Uteruskatarrh, Veränderungen an beiden Ovarien.**
24	Belgier, 10 Jahre.	1921 normal gefohlt. Roßt in Zeit normal, aber im Grade stark.	Vaginalwände stark feucht. Zervix offen. Uterusmukosa deutlich dick und derb; r. Ovar ohne Veränderungen, l. Ovar trägt eine haselnußgroße blasige Vorwölbung. Diagnose: **Metritis chronica** und **Eierstockerkrankung (Zyste links).**
25	Belgier, 12 Jahre.	1921 normal gefohlt, seitdem güst. Roßt häufig und stärker als normal.	Zervix von normaler Beschaffenheit, leicht offen. Uterusmukosa normal an Dicke; Spülwasser kaum getrübt. L. Ovar gut mannsfaustgroß, auffällig derb, trägt eine derbe haselnußgroße Vorwölbung (Zyste). Diagnose: **Eierstockzyste.**
26.	Belgier, 3 Jahre.	Roßt übermäßig stark.	Zervix derb, läßt sich nicht genügend öffnen. R. Ovar normal; im l. Ovar eine walnußgroße fluktuierende Vorwölbung. Eingehende Untersuchung des Uterus bei der nächsten Rosse vornehmen. Soweit sich die Diagnose erbringen läßt: **Ovarialzyste.**
28	Belgier, 6 Jahre.	War noch nicht tragend, roßt regelrecht.	Vaginalwände feucht. Zervix weit offen. Uterusmukosa verdickt, Spülwasser sehr trübe. L. Ovar etwas größer als normal, knotig. Im r. Ovar ein derber haselnußgroßer Knoten. Diagnose: **Metritis und Oophoritis chronica.**
29	Oldenburger, 8 Jahre.	1920 zuletzt gefohlt, seitdem güst, roßt unnormal in Zeit und Grad.	Zervix sehr derb, stark zapfenförmig in die Vagina vorspringend, nur mit Mühe zu öffnen. Uterusmukosa ohne Veränderungen. Beide Ovarien von normaler Größe, zeigen beide haselnußgroße fluktuierende Vorwölbungen. Diagnose: **Zysten in beiden Ovarien.**

Die vorstehende Kasuistik lehrt, daß sich bei Güststuten durch die oben erwähnte höchst einfache Untersuchungsmethode sehr wohl mancherlei Ursachen für die Sterilität ermitteln lassen. Ich darf hinsichtlich der Untersuchungstechnik noch bemerken, daß ich die Stute bremsen lasse, und es wird ein Vorderbein aufgehoben. Ein Spannen der Hinterfüße dürfte nur bei sehr unruhigen, widerspenstigen Tieren notwendig werden. Das manuelle Eröffnen der Zervix und die Uterusuntersuchung lassen sich die Stuten sehr gut gefallen. Ich zweifle nicht daran, daß sich durch größere Übung und Verfeinerung der Methode die Diagnostik noch weiter ausbauen läßt.

Ich möchte nur noch anfügen, wie man sich bei der Untersuchung ganzer Bestände verhalten soll. Hier hat man es mit verschiedenen Kategorien von Stuten zu tun; 1. Stuten, die dauernd rossen, oft vergebens zum Hengste gezogen sind und schließlich, weil es der Besitzer selbst als zwecklos erachtet, nicht mehr zugelassen werden, obwohl sie typisch rossen. 2. Stuten, die wiederholt gedeckt sind, aber das letzte Mal abgeschlagen haben. 3. Stuten, die schon wiederholt gedeckt sind, einmal abgeschlagen haben und dann wieder rossig sind. Man wird also speziell bei den Stuten sub 2. und 3. mit der Möglichkeit, daß sie gravid sind, rechnen und bei der Untersuchung vorsichtig sein müssen. Man wird ferner sich bei der Untersuchung tunlichster Sauberkeit befleißigen müssen. Nach Erhebung des Vorberichtes geht man zunächst mit eingeölter Hand vorsichtig in die Vagina ein bis zur Zervix. Ist diese offen, so ist die Stute nicht tragend. Dann betastet man die Zervix, stellt Größe, Lagerung und Konsistenz fest und geht mit den Fingern bohrend in die Zervix ein. Gelingt speziell bei sehr derber Zervix das Einführen der ganzen Hand in den Uterus nicht, so muß die Untersuchung bis zur nächsten Rosse verschoben werden. Ist der äußere Muttermund nur gering geöffnet, einem kleinen Fistelmund ähnelnd, und die Vaginalwand dabei stark feucht, so spricht dies für Nichtträchtigsein, man kann die Zervix dann ohne Gefahr öffnen.

Ist aber die Vaginalwand trocken, so daß das Vorschieben der Hand bis zur Zervix gewisse Mühe macht, und findet man die am äußeren Muttermunde befindlichen kleinen Schleimhautfalten leicht verklebt, so erweckt das den Verdacht auf Trächtigkeit. In diesem Falle wird die Untersuchung abgebrochen und die etwaige nächste Rosse abgewartet. Ist die Stute dann nicht gravid, so setzt die typische Rosse ein und die Zervix steht dann mehr oder weniger weit offen.

Stuten, die schon vor mehreren Monaten abgeschlagen haben, kann man per Rektum auf Trächtigkeit untersuchen, der Fötus liegt in der Beckenhöhle und ist ebenso leicht zu finden wie bei der Kuh.

Nun käme das wichtige Kapitel der Behandlung! Ergibt die Untersuchung der Güststuten schwere Veränderungen am Uterus und an den Ovarien, so ist, zumal wenn diese Tiere ein paar Jahre güst geblieben sind, von jeglicher Behandlung abzusehen, ich verweise auf Stute Nr. 2, 3, 9, 10 und 14. Ich habe in diesen Fällen geraten, die Stuten zu verkaufen und dafür junge zuchttaugliche einzustellen. Die Besitzer waren dankbar, weil sie nun Klarheit hatten, keine unnötigen Kosten für zwecklose Impfungen aufzuwenden brauchten und Deckgeld sparten.

Unter den aufgezählten Veränderungen waren ferner solche, deren Heilung in derselben Deckperiode nicht mehr zu erwar-



ten stand (siehe Nr. 5, 12, 13, 16, 18, 24.). In dieser Hinsicht muß der Termin der Aufnahme der Therapie mitsprechen. Je früher eine Behandlung eingeleitet wird, z. B. zu Anfang der Deckperiode, um so größer ist die Aussicht, die betr. Stute noch bis zum Ende der Deckperiode zu heilen. Die Stuten aus dieser Gruppe müssen aber unbedingt im Laufe des Sommers und Herbstes wiederholt behandelt werden, auch Weidegang wäre zu erwägen, um sie bis zum Beginne des nächsten Jahres konzeptionsfähig zu machen. In dieser Hinsicht sind die Stutenhalter aufzuklären: die Behandlung kann öfter und gelegentlich ausgeführt werden und wird in vielen Fällen erfolgreich sein. Es wäre nicht gut zu heißen, die Stuten unbeachtet zu lassen und sie nun zu Beginn der nächsten Deckzeit mit der Impfspritze zu begrüßen.

Interessant scheinen mir die sub. 11 und 15 vermerkten Fälle zu sein. Hier waren große Teile der Eihäute im Uterus nach Abort zurückgeblieben, die Stuten zeigten absolut keine Störung des Allgemeinbefindens und keinen Ausfluß aus der Scheide. Hier liegen also anscheinend ganz andere Verhältnisse wie beim Rinde vor. Daß durch derartige Plazentareste chronische Uteruskatarrhe ausgelöst werden, nimmt nicht wunder. Es wird also nötig sein, bei jeder Abortusstute künftig den Uterus zu untersuchen und eine oder mehrere Spülungen vorzunehmen, teils um Eihautreste zu entfernen, teils um die Uterushöhle keimfrei zu machen. Damit würde mancher Fall von Sterilität vermieden werden können.

Auch bei ganz normalen Geburten ist ein Zurückbleiben von Plazentaresten nicht ausgeschlossen, die gleichfalls einen kürzer oder länger andauernden Katarrh bewirken können. Ich habe schon einmal darauf hingewiesen, daß wir neuerdings jede Stute, die normal gefohlt hat, einige Tage vor dem Zulassen mit 0,9prozentiger Kochsalzlösung ausspülen, um die von der Geburt herrührenden Lochialmassen aus dem Uterus zu entfernen. Wir wollen doch nicht verkennen, daß wir in der Pferdezucht den natürlichen Bedingungen zuwiderhandeln; während die wild lebende Stute im Frühjahr auf der Weide abfohlt, sich dort nach Belieben tummelt, der Involutionsprozeß durch die freie Bewegung und das frische Grünfutter bestens gefördert wird, stecken wir die tragende Stute in die Boxe, geben ihr Trockenfutter und nehmen ihr bis zum Eintritte der nächsten Rosse jegliche freie Bewegungsmöglichkeit, und dann wollen wir erwarten, daß sich die Involution unter allen Umständen normal vollzieht bis zum Deckakt am 7.—9. Tage post partum! Hier läßt sich durch Aufklärung der Züchter manches verhüten!

Daß wir derartig klinisch auffindbare Anomalien an den Sexualorganen nicht durch Impfung mit Parabortin oder dergl. heilen können, dürfte einleuchten. Ich habe zu viele Bestände und Tiere genau untersucht und zu viele Mißerfolge vom Parabortin gesehen, auch dort, wo die Blutuntersuchung für die Anwendung des Parabortins sprach.

Auch bei den Stuten Nr. 19 und 20, wo die vorhandene Brunstschwäche bei sog. Paratyphusstuten festgestellt werden konnte ohne nachweisbare Veränderungen am Sexuale, ließ die Parabortinimpfung im Stich! Wir werden also bei nachgewiesenen Uterusaffektionen die Therapie nach Albrechtsen auch bei der Stute anwenden müssen. Es mögen verschiedene Wege zum Ziele führen, ob man mit verdünnter Jodlösung, mit Protargol, Kolapo spült oder die Trockenbehandlung wählt (Carbo-Tannin, Tannargentanstifte, Ibolstifte).

Soviel kann ich auf Grund der bisherigen Erfahrungen sagen, daß eine gründliche Uterusbehandlung sehr anzuraten ist. Die Behandlung der Ovarialerkrankungen stellt uns vor schwierige Probleme, an deren Lösung noch zu arbeiten ist. Ich werde über Art und Erfolg unserer therapeutischen Maßnahmen später gern berichten. Mir lag vor allen Dingen daran, die Diagnose auszubauen und die Herren Kollegen anzuspornen, sich ebenfalls auf diesem wichtigen Gebiete mehr denn bisher zu betätigen.

Innere Medizin und Chirurgie.

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité. — Direktor Geheimrat Prof. Dr. O. Hildebrand.)

Ein experimenteller Beitrag zur Pathogenese der Schmerzen bei der Darmkolik.

Von Dr. F. Brüning und Dr. E. Gohrbandt.
(B. kl. W. 1921, S. 1431.)

Auf Grund ihrer an 8 Hunden, 3 Katzen und 2 Kaninchen angestellten Versuche schließen Verf., daß auf die Darmschleimhaut wirkende Reize nur dann Schmerzen auslösen, wenn durch sie heftige Kontraktionen der Darmmuskulatur verursacht werden. Diese Schmerzen entstehen in der Darmwand selbst. Die Darmschleimhaut besitzt Sensibilität.
Albrecht.

Aus der Praxis für die Praxis.

Von Distriktstierarzt Schwind, Gessertshausen.
(M. t. W. 1921, S. 979.)

Über die Kastration großer Eber.

Außer den bekannten Bändigungsmethoden (Anlegen einer Schlinge hinter den Hauern, Zwangslagerung des mit dünnen Stricken gefesselten Ebers, Hineintreiben des Ebers in einen Schweinetransportkasten) empfiehlt Verf. eine jetzt von ihm nur noch ausschließlich gebrauchte Methode, die ungefährlich und in fast allen Ställen anwendbar ist. Man läßt zwei dünne Stricke an den Hinterfüßen des Ebers anschleifen, eventuell auch ein Seil um den Bauch legen und zieht den Eber hinten auf die (eventuell etwas durch einen Sack gepolsterte) Stallwand, so, daß er nur auf den Vorderfüßen steht. Die Beine werden gespreizter und die Stricke entsprechend befestigt. Bei der Kastration verwendet Verf. zum Abbinden anstatt Seide oder Spagat immer breite, weiße Schurzbänder, die den Samenstrang nicht durchschneiden. Die Tiere wurden in der Regel vor der Kastration nicht gefüttert und nachher viel bewegt. Reine und genügende Streu, wenn möglich Auskalkung des Stalles, sind unerläßlich. Nachbehandlung war nicht nötig.
Albrecht.

Die Verwendung von Methylenblau in der Wundtherapie.

Von Distriktstierarzt Dr. Braun, Roth b. Nbg.
(M. t. W. 1921, S. 881.)

Verf. benutzte Methylenblau medicinale „Höchst" seit Jahren in Pulverform bei stark sezernierenden, eiternden, selbst jauchigen Wunden wie bei allen möglichen operativen Eingriffen (nach Eröffnung von Abszessen, operativer Beseitigung der verrukösen Mauke, Stollbeulen, Widerristfisteln und Druckschäden aller Art und anderen) mit gutem Erfolge.
Albrecht.

(Aus der chirurgischen Tierklinik der Universität München. Vorstand: Prof. Dr. Mayr.)

Operative Heilung des Mastdarmvorfalles bei jungen Hunden durch eine besondere Art der Fixation des Rektums innerhalb der Bauchhöhle (Rectocystopexie).

Von Obertierarzt Dr. H. Wenger, I. Assistent am Institute.
(M. t. W. 1922, S. 1.)

In Rückenlage wird der betr. Teil des Abdomens anästhesiert, bei weiblichen Tieren die Linea alba, bei männlichen parallel und links vom Präputium. Durch die hier angelegte Öffnung in die Bauchhöhle kann man zunächst das Rektum leicht herausholen und durch Zug am kaudalen Teile den Vorfall reponieren. Nun macht man eine Flexur von ungefähr 10—12 cm Länge, legt die Ge-



krösansatzstellen des Rektums neben einander und vernäht die äußeren Darmwandschichten von Rektum und Kolon nach Lembert; 4—5 Nähte in einer Entfernung von je 3 mm genügen. Nach der Reposition der Schlinge wird die Bauchhöhle mit Nähten verschlossen. Es folgt eine Krankengeschichte. Albrecht.

Über Darmnähte bei den Haustieren.

Von Dr. W. Frieß.

(Inaug.-Dissert. München 1920.)

Die Einteilung in Längs- und Kreisnähte erscheint am einfachsten und gewährt einen guten Überblick über alle Arten. Unter den Längsnähten nennt die Literatur folgende Methoden: 1. Jobert, der alle Schichten des Darmes perforiert: 2. Lembert, legt zur Vermeidung einer Stichkanaleiterung eine Brückennaht in der Submukosa an. 3. Gely modifiziert die Lembertnaht als fortlaufende Naht. 4. Emmert versucht eine Verbesserung, indem er eine N-förmige Schlinge legt. 5. Gussenbauer vereinigt die beiden Etagennähte in einem Faden. 6. Czerny vervollkommnet die Naht dadurch. daß er die Perforation der Schleimhaut vermeidet und zwei submuköse Nähte übereinander legt. 7. Albert kombiniert die Methoden von Jobert und Lembert und schafft die Etagennaht. Verschiedene der ausgeführten Längsnähte lassen sich ebensogut als Quer- bezw. Kreisnähte verwenden, besonders die Methoden von Albert und Czerny: es ist nur notwendig, das Darmrohr an zwei oder drei gegenüberliegenden Stellen zu fixieren. Die Kreisnähte teilt man am besten in reine Fadennähte (a) einfache Kreisnähte — Jobert —: b) mit Abpräparieren einer Seromuskularismanschette — Kummer, Frey —) und in Nähte unter Zuhilfenahme von sog. Darmknöpfen (z. B. Murphy und Ullmann) ein.

Für die Anwendung in der Tierheilkunde hält Verf. folgende Methoden für empfehlenswert. Von den Längsnähten: die Methoden nach Albert, Czerny und Lembert; von den Kreisnähten: die Verfahren nach Albert, Czerny, Frey, Ullmann und Murphy. Für die Entscheidung, welche Methode im gegebenen Falle. sei es Kreis- oder Längsnaht, vorzuziehen ist, dürften folgende Punkte wichtig sein: das Allgemeinbefinden der Patienten hinsichtlich der Operationsdauer, dessen Größe bezw. Kleinheit mit Rücksicht auf die dadurch bedingte Weite der Därme, die Wandstärke des Darmes im Verhältnisse zum Lumen, die Größe der Wunde. Die Stärke der Muskularis und der Submukosa unserer Haustiere mit dem Reichtum an elastischen Fasern erleichtern die Naht, bewirken aber andererseits bei Därmen mit engem Lumen die Bildung eines weit in das Lumen vorspringenden. breiten Wulstes, welcher eventuell eine Verstopfung des Darmes hervorrufen kann. Diese Wulst wird natürlich bei der Anwendung von zweireihigen Methoden größer als bei einreihigen, so daß bei Därmen mit dicker Wand und engem Lumen, wie wir sie bei den Fleischfressern haben, die einreihigen Nähte und zwar bes. die Lembert-Naht als einfachste vorzuziehen sein dürften. Ist die in Frage kommende Wunde klein, so wird durch die Lembert-Naht ein vollkommen sicherer Wundverschluß gewährleistet. Nur bei größeren Wunden und bei Därmen unserer großen Haustiere, bei den die Größe des eingestülpten Wulstes wegen der Weite der Därme ohne Bedeutung ist, empfiehlt sich die Verwendung von zweireihigen Verfahren, nämlich die Nähte nach Czerny und Albert. Die Dickenverhältnisse der Darmwand im Verhältnis zur Weite haben bei den Zirkularnähten in analoger Weise Geltung. Die Kreisnähte nach Albert und Czerny lassen sich vorteilhaft also auch nur bei den Därmen von Rind und Pferd anwenden, während sie bei Hunden, je nach der Größe der Tiere, eventuell eine Verstopfung des Lumens verursachen. Für die Frage der Anwendung der Nähte nach Frey, Murphy und Ullmann dürfte in erster Linie die für die Operation zur Verfügung stehende Zeit mit Rücksicht auf den Zustand der Patienten ausschlaggebend sein. Als entbehrlich in der Tierheilkunde dürften anzusprechen sein von den Längsnähten: die Methoden nach Emmert, Gely, Gussenbauer und Jobert, von den Kreisnähten: die Verfahren nach Kummer und Jobert. A.—

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Eine Methode der Embryotomie mit offenem Schnitt beim Rinde.

Von Dr. F. Baumhöfener.

(Inaug.-Diss. Dresden. 1920.)

Verf. bespricht zunächst die Maßnahmen bei jeder Geburtshilfe, die Ursachen. welche am häufigsten die normale Geburt behindern und die Instrumente. Anlaß zu Schwergeburten geben vielfach die absolut zu großen Früchte d. h. Feten, deren Größe und Gewicht weit über dem Durchschnitte liegt bei sonst normaler Proportion aller Körperteile. In Gegenden mit naturgemäßer Lebensweise. wo das tragende Rind den größten Teil des Jahres auf der Weide zubringt, tritt dieser Zustand seltener ein als in Wirtschaften mit reiner Stallhaltung und intensiver Fütterung. Vor dem Kriege wurden ungeheure Mengen an Futtermitteln aus fremden Ländern (Mais, Gerste, Baumwollsamen. Erdnußmehl usw.) nach Deutschland eingeführt. sie waren billig zu kaufen und infolgedessen wurden vielfach weit größere Viehstapel gehalten, als sie die durchwegs kleinbäuerliche Scholle ernähren konnte. Infolge intensiver Stallfütterung unter Wegfall jeder Bewegung im Freien erzeugten die dem Muttertier im Übermaße zugeführten Nährstoffe auch eine Überernährung und damit eine abnorme Größe der Frucht: auch abnorme Trächtigkeitsdauer kann zu übermäßig großen Früchten führen. Dazu kam zu frühes Belegenlassen der Jungrinder. Kaiser's Behauptung, nach der die in den fünfziger Jahren erfolgte Kreuzung mit Shorthorns die Ursache der Doppellendenbildung sein soll, trifft nicht zu, da lange vor Einführung der Shorthorns Doppellender im Kreise Minden und den angrenzenden hannoverschen Landstrichen wohl bekannt waren. Auch noch andere Ursachen als die genannten können eine Embryotomie zur Folge haben.

Was die Instrumente anbelangt, so sind die sonst gebräuchlichen Messer und Bistouris cachés mit wenigen Ausnahmen wegen ihrer Tiefenwirkung für die Embryotomie mit offenem Schnitte nicht zu verwenden. Spatel und Stemmeisen sind überflüssig. Alle vom Verfasser angewandten schneidenden Instrumente haben eine mehr oder weniger ausgebildete Hakenform von verschiedener Größe. je nach dem Zwecke, den sie erfüllen sollen.

Verfasser beschreibt die Ausführung der Embryotomie mit offenem Schnitte bei absolut und relativ zu großer Frucht in Vorderendlage die Enbryotomie des Hinterteiles in Kopfendlage, die Embryotomie mit offenem Schnitt in Hinterendlage der Jungen. die Embryotomie des Vorderteiles in Hinterendlage des Fetus, die E. bei Steißlage und Sprunggelenkhaltung, der Wasserkälber, des Hydrocephalus. des Schistosoma reflexum und contortum — mit Kasuistik — und schildert die Methoden, die ihm bei seiner 14jährigen ausgedehnten Tätigkeit als Geburtshelfer an denkbar schwierigen Objekten zu ausgezeichneten Erfolgen verhalfen. Mit ihrer Hilfe konnten manche Schwierigkeiten ohne große Mühe überwunden werden, bei denen die subkutane Methode der Embryotomie unter allen Umständen versagt hätte. Während bei der perkutanen Methode die einzelnen Teile der Geburtshilfe exakte, gut aussehende Operationen darstellen, kann der von dem „Ausderhautziehen" schon deshalb nicht gesagt werden, weil nach



mühseligster Kleinarbeit durch den Tierarzt das Hauptwerk noch durch den oft rücksichtslosen Zug der Hilfsmannschaft oder des nicht immer schonend arbeitenden Extraktors besorgt werden muß. Während daher hier infolge von Zerreißung der Geburtswege oder Quetschung der Weichteile und Beckennerven oder infolge von Luxation und Distorsion der Wirbel- und Extremitätengelenke Verlust des ganzen Muttertieres oder durch langes Festliegen bedeutende Wertverminderung recht häufig ist, sind diese Nachteile bei den perkutanen Methoden mit Sicherheit zu vermeiden. Großen Wert besitzt auch in dieser Hinsicht die Statistik Jöhnk's (D. t. W. 1913, S. 65). Derselbe hatte bei Anwendung der subkutanen Methode bis 22.7 Proz. Verluste, welche nach Übernahme der perkutanen Operationsweise auf 9 Prozent sanken. A.—

Zur Ernährungsphysiologie landwirtschaftlicher Nutztiere, besonders der Kühe.

Von Dr. W. Klein.
(Inaug.-Diss. Berlin 1915.)

Verf. beschreibt zunächst eine Verbesserung der Zuntzschen Methode der Gaswechselmessung, wodurch eine genauere Verfolgung des Einflusses der biologischen Vorgänge auf den Gaswechsel ermöglicht wird; ferner wird eine Modifikation des Tigerstedt'schen Prinzipes beschrieben, durch die genauere Durchschnittswerte längerer und kürzerer Zeitperioden gewonnen werden. Es wird auch eine gasanalytische Methode zur genaueren Bestimmung kleinster Mengen brennbarer Gase mitgeteilt. Bei einem geschlechtsreifen Bullen war die Kastration ohne Einfluß auf den Energiestoffwechsel. Beim Rind entfallen mehr als 14 Prozent der Gesamtkohlensäure auf die Darm- und Hautatmung. Die Resultate in Bezug auf den Energieaufwand für Kauen und Wiederkauen stimmen mit denen Pächtners und Dahms gut überein. Den Energieaufwand für Stehen wurde bei einem älteren Versuchstiere höher gefunden, als ihn Dahm bei dem gleichen Tier in früher Jugend bestimmt. Die Zahlen des Verf. stimmen mit den von Armsby im Kalorimeter gefundenen gut überein. Der Vergleich der Versuche mit denen von Dahm ergibt, daß der Erhaltungsbedarf in den verschiedenen Lebensaltern des Rindes sich sehr annähernd der Körperoberfläche proportional verhält. Zur genaueren Erforschung der so komplizierten Verdauungsvorgänge beim Wiederkäuer, zum eingehenden Studium der Wirkungen der Futtermittel, Futtergemische und der bei ihrer Konservierung entstehenden Gärprodukte auf die Milch- und Fleischproduktion und zur genauen Kenntnis der Wertigkeit unserer Bodenprodukte (z. B. der Kartoffel), sowie der von Landwirtschaft und Industrie gelieferten Abfälle (Schlempe, Melasse, Ölkuchen), besonders für unser wertvollstes Nutztier, müssen die drei zur Erforschung des Energiestoffwechsels gebräuchlichen Methoden, da jede ihre speziellen Vorzüge besitzt, kombiniert werden. Besonderes Interesse verlangen die Bestimmungen der Verluste, die die Nahrungsstoffe infolge von Bildung von CO_2, CH_4 und H bei der Pansengärung erleiden. Die Wichtigkeit solcher Untersuchungen für die deutsche Landwirtschaft, und damit für die Gesamtheit des Volkes und für seine Ernährung ist oft betont worden, hat aber leider — auch in den Kreisen, die dazu berufen wären, noch nicht den Grad der Beachtung gefunden, die sie verdiente. Zur Durchführung derartiger Versuche hat sich der Zuntz'sche Universal-Respirationsapparat weitgehend bewährt. A.—

Standesangelegenheiten.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

VIII. Tagung in Berlin am 17.—19. Mai 1922 (Auszug).

Anwesend: Dr. Franzenburg-Altona (Vorsitzender), Friese-Hannover (stellv. Vorsitzender), Dr. Knauer-Königsberg, Lorenz-Marienwerder, Maak-Berlin, Pauli-Stettin, Riedel-Ohlau (für Dr. Caspar-Breslau), Naumann-Halberstadt, Dr. Wulff-Oelde, Wenzel-Limburg a. Lahn, Wigge-Düsseldorf. **Als Kommissare des Landwirtschafts-Ministeriums:** Geh. Oberregierungsrat Dr. Hellich, Ministerialrat Müssemeier und Reg.- und Vet.-Rat Dr. Wiemann. Nach einleitenden Worten des Vorsitzenden wird die Absendung eines Begrüßungsschreibens an den früheren Vorsitzenden des T. K. A., Geheimrat Professor Dr. Esser-Göttingen, beschlossen.

Der **Vorsitzende** berichtet über eine **Sitzung im Landesveterinäramte** sowie über **Kommissionssitzungen im Landwirtschaftsministerium** betr. Fortbildungskursus für Tierärzte und Abänderung der tierärztlichen Prüfungsordnung. Des Weiteren über **Konferenzen des Vorstandes mit der Veterinärabteilung** und über eine solche beim früheren Landwirtschaftsminister Dr. Warmbold. Des Ablebens von Geheimrat Dr. Nevermann und Geheimrat Professor Dr. Eberlein bei deren Beisetzungsfeiern der T. K. A. vertreten war, wird mit ehrenden Worten gedacht.

Die **Geschäftsstelle** bearbeitete im Jahre 1921 rund 1200 Ein- und Ausgänge. Der **Schriftwechsel mit den Kammern** hat sich gegenüber dem Vorjahre noch wesentlich vermehrt. Einer großen Zahl von Tierärzten ist Rat und Unterstützung ihrer Wünsche zuteil geworden. Zahlreiche eingehend begründete **Eingaben** über wichtige Standes- und Berufsfragen sind an preußische und Reichsbehörden gerichtet. Eine umfangreiche **Denkschrift** über die Notwendigkeit **der Einführung einer Kontrolle animalischer Nahrungsmittel** ist auf Grund der Berichte der Kammern abgefaßt und weitergeleitet. Den wahlberechtigten Tierärzten wurde der **Entwurf des T. K. A. zu einem Gesetz über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit** durch die Fachpresse im Wortlaute bekanntgegeben und der öffentlichen Kritik unterbreitet. Für die **Besserung der Lage der fürsorgeberechtigten und der praktischen Tierärzte aus den abgetretenen Gebieten** ist die Geschäftsstelle in zahlreichen Eingaben und persönlichen Unterredungen erfolgreich eingetreten. Durch 2 ausführliche **Rundschreiben** wurden die Mitglieder des Ausschusses und der Tierärztekammern über alle laufenden Standesfragen unterrichtet. Dem Leiter der Geschäftsstelle wird für seine Tätigkeit der Dank des T. K. A. ausgesprochen. Von den Ausschußmitgliedern wird über die **Tätigkeit der von ihnen vertretenen Kammern** berichtet. In allen Kammern haben sich die Arbeitsgebiete vermehrt. Die große Zahl der zu schlichtenden Streit- und Beschwerdefälle wird allgemein hervorgehoben. Es ist in jeder Kammer mindestens 1 Vollsitzung neben mehreren Vorstandssitzungen abgehalten worden. Die **Beiträge** zu den Kammern sind von 2943 Tierärzten entrichtet. Nichtbezahlt hatten bis zum Jahresende rund 1300 Tierärzte. Die **Einnahmen** der Ausschußkasse betrugen 69 067.90 Mark, denen Ausgaben in Höhe von 34 752.50 Mark gegenüberstehen, so daß sich am Ende des Geschäftsjahres ein Überschuß von 34 315.40 Mark ergab. Die Rechnungsprüfer Dr. Knauer-Königsberg und Riedel-Ohlau bestätigen die Richtigkeit der vorgelegten Rechnungsbücher und Belege und heben die sparsame Wirtschaftsführung hervor, worauf dem Geschäftsführer die Entlastung ausgesprochen wird.

Der **Haushaltsvoranschlag** wird in Höhe von 118 500 Mark in Ein- und Ausgabe genehmigt und die von den Tierärztekammern an den T. K. A. zu zahlende **Jahresumlage** auf 35 Mark für jeden bei den Kammern eingehenden Beitrag festgesetzt. Sämtliche Ausschußmitglieder erklären sich damit einverstanden, als **Fahrkosten** nur die Preise der 3. Wagenklasse zu beanspruchen. Das **Tagegeld** wird auf 250 Mark für jeden Tag der Versäumnis festgesetzt. Der T. K. A. ist mit den Vorschlägen des Unterstützungsvereines für Tierärzte betr. **Übernahme der Kassen des Unterstützungsvereines auf den Tierärztekammerausschuß** einverstanden in der Annahme, daß die in das Kuratorium zu wählenden Mitglieder der drei großen Standesgruppen nach Möglichkeit dem T. K. A. angehören aus Gründen der Kostenersparnis. Der Vorstand wird ermächtigt, die Übernahmeverhandlungen zu Ende zu führen.

Dem vorm. Geschäftsführer der **Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte** wird in Rücksicht auf die nunmehr erfolgte **Auflösung** und Übergabe des Restvermögens von 71 464.76 Mark an den Unterstützungsverein für Tierärzte, der Dank des T. K. A. für seine der Kriegsfürsorgeeinrichtung geleisteten Dienste ausgesprochen.

Der T. K. A. stellt fest, daß der weitere **Ausbau der Vet.-Abteilung im L.-M.** ein dringendes Erfordernis ist. Es soll bei dem L.-M.



beantragt werden, in dem nächsten Etat Mittel vorzusehen, damit die Veterinär-Abteilung 1 Ministerialdirektorstelle und 3 Ministerialratssowie 2 planmäßige Hilfsarbeiterstellen einrichten kann. Für die nochmals zu beantragende **Referentenstelle für praktische Tierheilkunde und Fleischbeschau** wird die Einrichtung eines besonderen Dezernates gewünscht.

Zu den in der 17. Hauptversammlung des **Vereins beamteter Tierärzte Preußens** gegen die Tierärztekammern und den Ausschuß gerichteten Beschuldigungen (cf. Verhandlungsbericht in B. t. W. und D. t. W. Nr. 9), gegen die Interessen der beamteten Tierärzte gehandelt zu haben und der hieraus gezogenen Folgerung der Drohung mit dem Austritt aus den Tierärztekammern wird festgestellt, daß der T. K. A., ohne Aufforderung durch den Verein der beamteten Tierärzte Preußens, von sich aus oder auf Anregungen der Kammern, sowohl schriftlich als auch in persönlicher Vertretung durch den Vorstand des Ausschusses bei der Vet.-Abteilung des L.-M. außer für eine **rechtmäßige Eingruppierung der Regierungs- und Vet.-Räte** sowie der **vollbesoldeten und nichtvollbesoldeten Kreistierärzte** eingetreten ist, für eine **Erhöhung der Amtsunkostenentschädigung** der Kreistierärzte, für **Pensionierung der nichtvollbesoldeten Kreistierärzte** nach denselben Grundsätzen wie bei den vollbesoldeten und für **Verleihung einer entsprechenden Amtsbezeichnung mit Ratscharakter** an die Regierungs- und Vet.-Räte und an die Kreistierärzte. Außerdem hat der T. K. A. in dem Entwurfe zu einem Gesetze über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern **den beamteten Tierärzten** durch einen Zusatz zu § 2 das **Vorrecht eingeräumt, für das Standesgericht und den Standesgerichtshof** wählbar zu sein, obwohl sie selbst der Standesgerichtsbarkeit nicht unterstehen und deshalb nicht wahlberechtigt sind. Bez. des Eintretens für die Förderung der **Einrichtung vollbesoldeter Kreistierarztstellen** steht der T. K. A. auf dem Standpunkte, daß er auch hierbei verpflichtet ist, in erster Linie das allgemeine Standesinteresse zu vertreten und sich bei den hierzu eingebrachten Anträgen einzig und allein auf die von den Kammern an den Ausschuß gelangten Beschlüsse, die unter Mitbetätigung der in den Kammern vertretenen beamteten Tierärzte gefaßt sind, stützen kann. Hervorgehoben wird hierzu noch, daß betr. der Vollbesoldung sich nicht allein die Organisation der prakt. Tierärzte Preußens für die Durchführung der Vollbesoldung der Kreistierarztstellen ausgesprochen hat, sondern auch eine nicht unbeträchtliche Zahl von Kreistierärzten in Wort und Schrift die Vollbesoldung mit Entschiedenheit fordert. Es wird deshalb einstimmig beschlossen, den Vorwurf der einseitigen Vertretung der Interessen der prakt. Tierärzte als nicht zutreffend zurückzuweisen.

Der T. K. A. verweist in Rücksicht auf die neuerdings **in Fachzeitschriften zum Austrage gekommenen Angriffe persönlicher Art unter Tierärzten** auf den dieserhalb schon in der vorjährigen Sitzung gefaßten Beschluß und bittet die Schriftleitungen der Fachpresse nochmals, die Aufnahme derartiger persönlicher Auseinandersetzungen grundsätzlich abzulehnen.

Die Vet.-Abteilung des L.-M. soll gebeten werden, bei dem **Reichswirtschaftsministerium** dahin vorstellig zu werden, daß die Tierärzte bei der **Bildung des endgültigen Reichswirtschaftsrates** eine entsprechende Vertretung erhalten. Die Tierärztekammern sollen Schritte unternehmen, bei der bevorstehenden Bildung der **Bezirkswirtschaftsräte,** als den Mittelstufen für den endgültigen Reichswirtschaftsrat, berücksichtigt zu werden. Es wird davon Kenntnis genommen, daß auf die diesbezügliche Eingabe des T. K. A. die Berufung wenigstens eines Tierarztes (Professors Dr. Mießner-Hannover) in den **preußischen Landesgesundheitsrat** erfolgt ist. Der T. K. A. hält jedoch die Berufung weiterer geeigneter Tierärzte in den Landesgesundheitsrat, in Anbetracht der Bedeutung der Tiermedizin für die Volksgesundheit und der weit stärkeren Vertretung der übrigen Heilberufe in demselben für wünschenswert und beauftragt den Vorstand diesbezügl. bei dem preuß. Min. f. Volkswohlfahrt vorstellig zu werden. Da trotz frühzeitiger Maßnahmen einige Tierärztekammern eine **Vertretung in den Finanzgerichten** nicht erhalten haben, soll dieserhalb eine Beschwerde beim Reichsfinanzminister eingelegt werden, unter Bezugnahme auf die schon vom L.-M. auf Veranlassung des T. K. A. unternommenen Schritte. Die Beantragung des **Erlasses einer staatlichen Gebührenordnung** wird mit 7 gegen 4 Stimmen zurückgestellt. Die Kammertaxen sollen vorerst in Gültigkeit bleiben und möglichst monatlich nach dem Teuerungsindex berichtigt werden.

Der T. K. A. stimmt dem Gutachten des Vorstandes in der **Denkschrift über die Einführung einer animalischen Nahrungsmittelkontrolle** zu und hält die allgemeine Einführung der Kontrolle im Sinne der Arnsberger Verfügung vom 23. Dezember 1920 — Gesch.-Nr. I. 14. Nr. 28/19 — im Interesse der Volksgesundheit und der Volkswohlfahrt für wünschenswert und erforderlich. Die Vet.-Abteilung soll in einer Eingabe gebeten werden, die Regierungspräsidenten auf diese Notwendigkeit hinzuweisen.

Die Festsetzung einer **einheitlichen Gebühr für tierärztlichen Unterricht an Fachschulen und Lehrschmieden** in ähnlicher Weise, wie dies schon seitens des Handelsministers durch einen Runderlaß vom 30. 12. 1921 für die Handelsschulen verfügt wurde, ist wünschenswert. Bei der Vet.-Abteilung soll u. a. beantragt werden, daß die Regulierung der Gebührensätze automatisch nach dem jeweiligen Teuerungszustande erfolgte. Gegenwärtig wird eine Entschädigung von 50 Mark für die Unterrichtsstunde für angemessen gehalten.

Im Interesse der **Bekämpfung des Geheimmittelwesens** werden die Tierärztekammern ersucht, dafür zu sorgen, daß öffentlich feilgebotene Geheimmittel auf die **Geheimmittelliste des Reichsgesundheitsamtes** gesetzt und auch von der **Geheimmittelsteuer erfaßt** werden. Für letzteren Zweck sind die Anzeigen an das tierärztliche Mitglied der **Geheimmittelkommission bei dem Reichsministerium des Innern:** Tierarzt Dr. Wolff, Berlin-Lichterfelde, Unter den Eichen 54, zu richten. Von der gutachtlichen Äußerung der Tierärztlichen Hochschulen Preußens, betr. **Schaffung einer Geschäftsstelle zur Prüfung neuer Arzneimittel** bezw. die **Einrichtung eines Arzneimittelprüfungsamtes,** auf Grund des vorjährigen Beschlusses des T. K. A., wird Kenntnis genommen. Da der Einrichtung derartiger Prüfungsämter an den Hochschulen z. Z. Schwierigkeiten entgegenstehen, soll versucht werden, derartige Prüfungsämter bei geeigneten **Auslandsfleischbeschaustellen** sowie bei dem **staatlichen Veterinäruntersuchungsamt in Potsdam, Priesterstr. 11/12,** welches schon jetzt Untersuchungen von Futtermitteln vornimmt, zu schaffen.

Die endgültige **Auflösung der Tierärztekammern Westpreußen und Posen** und die Vereinigung der Restteile dieser Kammern mit den Tierärztekammern benachbarter Provinzen, wird, in Rücksicht auf die bevorstehenden Neuwahlen zu den Tierärztekammern, für dringlich gehalten.

Die Einrichtung **vollbesoldeter Kreistierarztstellen** wird die Vet.-Abteilung durch jährliche Umfragen bei den Regierungspräsidenten nach Möglichkeit fördern. Die **Amtsunkostenentschädigung für nicht vollbesoldete Kreistierärzte** ist von 900 Mark auf 2000 Mark erhöht. Auch für die **Wegereisegebühren für Kreistierärzte** wird eine entsprechende Erhöhung erfolgen. Von den **tierärztlichen Staatsbeamten** werden 18 (gegen früher 10) Regierungs- und Vet.-Räte in die XII. und alle vollbesoldeten Kreistierärzte in die XI. Besoldungsklasse übergeführt. Die Berechtigung, auch die nicht vollbesoldeten Kreistierärzte in die XI. Gruppe zu übernehmen, wird anerkannt und soll erstrebt werden.

Eine Pensionierung der nicht vollbesoldeten Kreistierärzte nach denselben Grundsätzen wie die der vollbesoldeten hat der Finanzminister abgelehnt. Es soll aber der Zuschlag zu der Pension wesentlich erhöht werden. Zu einer Anfrage des Ausschußvertreters der T. K. Westfalen betr. **Zwangspensionierung der Vet.-Beamten** beschließt der T. K. A. bei der Vet.-Abteilung folgendes zu beantragen:

„Sofern der nach Zeitungsnachrichten vom preußischen Staatsrat angenommene Antrag, das preußische Gesetz über die Altersgrenze vom Dezember 1920 zu suspensieren und an dessen Stelle eine neue gesetzliche Regelung dieser Angelegenheit herbeizuführen, gesetzliche Geltung findet, so ist diese neue Regelung **auch für die** unter dem Gesetze vom Dezember 1920 bis dahin **in den Ruhestand versetzten Veterinär-Beamten** in Preußen nachträglich zur Anwendungzu bringen, bezw. sind die nach dem Altersgesetze bereits pensionierten Veterinärbeamten entsprechend zu entschädigen."

Unter Bezugnahme auf die schon in der VI. Tagung beschlossenen Anträge **auf Abänderung der Verordnung vom 2. April 1911 betr. die Einrichtung einer Standesvertretung der Tierärzte** (§ 8, Abs. 1, § 17



Abs. 2, § 18, § 19, Abs. 2) beantragt der T. K. A. den § 6, Abs. 1, dahin abzuändern, daß bei den Wahlen zu den Tierärztekammern auf jede Vollzahl von 25 (statt bisher 20) Wahlberechtigten ein Mitglied und ein Stellvertreter zu wählen sind.

Über die **Mitwirkung geeigneter Tierärzte in der landwirtschaftlichen und staatlichen Tierzucht** schweben Verhandlungen, die demnächst zum Abschlusse kommen dürften.

Auf die Eingabe an das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft betr. **Berücksichtigung der Tierärzte bei der Neuorganisation der Landwirtschaftskammern** wird das von dem T. K. A. eingereichte Material bei den Beratungen über die Bildung einer Reichslandwirtschaftskammer benutzt werden.

Eine **Erhöhung der Kolleggelder** und der Nebenabgaben für die Studierenden an den Tierärztlichen Hochschulen hat das L.-M., entgegen dem Antrage des T. K. A., in Rücksicht auf die von dem Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung vorgenommene Erhöhung der Unterrichtsgebühren nicht verhindern können.

Die **Unterbringung der fürsorgeberechtigten Tierärzte aus den abgetretenen Gebieten** ist durch Eingreifen des T. K. A. in erfreulicher Weise vorwärtsgeschritten.

Für die **Fortbildungskurse** der drei großen Berufsgruppen sind in der vom L.-M. am 7. 12. 1921 einberufenen Kommissionssitzung Richtlinien aufgestellt, die einen erfreulichen Fortschritt bedeuten. Dem Antrage des T. K. A. gemäß sind die Teilnehmer an den diesjährigen Kursen von den Vorlesungsgebühren befreit.

Der **Entwurf zu einem Gesetz über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern** wird in zweiter und dritter Lesung beraten und dann verabschiedet. Die beschlossenen Abänderungen der §§ 3, 5, 6, 7, 10, 11, 40, 43 und 44 sind mehr redaktioneller Art. Der § 50 erhält folgenden Zusatz: „Für wirtschaftliche Unternehmungen oder dauernde Wohlfahrtseinrichtungen dürfen die unter 2 genannten Einkünfte (Beiträge der wahlberechtigten Tierärzte) nicht, die unter 1 angeführten (Geldstrafen und Kosten) nur insoweit verwendet werden, als sie die unter 2 benannten Ausgaben (Kosten des standesgerichtlichen Verfahrens, soweit nicht eine Erstattung derselben stattfindet), übersteigen." Einstimmig wird beschlossen, die Genehmigung des wie vorstehend abgeänderten Entwurfes beim Staatsministerium durch das L.-M. zu beantragen.

Ein Antrag Schlesien: **„Wo Tierärzte die Fleischuntersuchung ausüben, soll die Lebendbeschau unterbleiben"** wird zurückgestellt, in Rücksicht auf das zu erwartende abgeänderte Reichsfleischbeschaugesetz.

Es soll beantragt werden, die **Kleintierhaltung -Wirtschaft, -Zucht einschließlich -Krankheiten** wegen deren hohen wirtschaftlichen und sozialen Bedeutung, als besonderen Unterrichtsgegenstand in den Lehrplan der Hochschulen aufzunehmen.

Die **Einschränkung weiterer Ausbildung und Anstellung von Laienbeschauern** wird in Rücksicht auf die in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehenden Tierärzte für dringend erforderlich gehalten. Der T. K. A. hält die Bekanntgabe eines Nachweises der vorhandenen haupt- und nebenamtlich beschäftigten, nichttierärztlichen Fleischbeschauer für wünschenswert. Es wird festgestellt, daß die Verfügung vom 27. III. 1921 betr. **Verteilung der ordentlichen und Ergänzungsfleischbeschau** bisher noch nicht allgemein zur Durchführung gekommen ist. Die Vet.-Abteilung soll gebeten werden, die Reg.-Präsidenten auf die Beachtung der Verfügung hinzuweisen. Der Antrag Ostpreußen, die **Beschaugebühren und Wegegelder** an die bestehende Geldentwertung, unter Zugrundelegung der Friedensgebühren und Berücksichtigung des Teuerungsindex fortlaufend anzupassen, wird gutgeheißen und soll an die Vet.-Abteilung weitergeleitet werden. Der T. K. A. hält es im Interesse der Volksgesundheit für erforderlich, **daß auch die Hausschlachtungen einer ordnungsmäßigen Fleischuntersuchung unterliegen** und beschließt, einem Antrage der T.-K. der Rheinprovinz gemäß, bei den Ministerien für L. und für Volkswohlfahrt die Aufhebung der Ausnahmebestimmung in § 2 des Reichsfleischbeschaugesetzes auf Grund des § 24, Nr. 1, desselben Gesetzes zu beantragen.

Den Anträgen T.-K- T.-K. Hannover und Hessen-Nassau betr. **Praxisverbot für alle vollbesoldeten in Klasse X und höheren Gruppen befindlichen tierärztlichen Beamten,** ausgenommen die Professoren an den tierärztlichen Hochschulen zu Unterrichtszwecken, in den anderen Fällen unter Zubilligung einer den Verhältnissen entsprechenden Übergangszeit, wird zugestimmt. Der T. K. A. fordert außerdem, daß den Militär- und Gestütstierärzten für ihre Privatpraxis Gespanne nur gegen ortsübliche Bezahlung gestellt werden.

Als Richtlinien für die **Erteilung der Bezeichnung „Fachtierarzt"** wird den Kammern die Forderung des Nachweises einer zweijährigen Assistententätigkeit bezw. der Tätigkeit in einer Klinik oder bei einem anerkannten Spezialisten während der Dauer eines Jahres empfohlen. Eine 2jährige bewährte Tätigkeit in einem Spezialberufe wird gleichfalls für ausreichend gehalten. In dem Spezialfache muß die Haupttätigkeit liegen.

Der T. K. A. vertritt den Standpunkt, daß der **Übernahme von Viehversicherungsvertretungen durch Tierärzte** mit Rücksicht auf das Standesinteresse nichts entgegensteht.

Der T. K. A. sieht, der Stellungnahme der T.-K. Hannover entsprechend, in der **Betätigung der Tierärzte bei Aus- und Fortbildungskursen der Hufschmiede** ein dankbares Feld für die allgemeinen und tierärztlichen Interessen und empfiehlt den Tierärzten behufs Übernahme des Unterrichtes sich mit den Schmiede-Innungen und Handwerkskammern in Verbindung zu setzen. Einem Antrage der T.-K. Westfalen „die Vet.-Abteilung möge dafür eintreten, **daß bei Bearbeitung von Hufschmiedeangelegenheiten die Regierungs- und Veterinärräte beteiligt werden"**, wurde gleichfalls zugestimmt.

Dem vorjährigen Antrage des T.-K. A. betr. den **Fortfall des Minderwertes bei Schätzungen der bei dem Tuberkulosetilgungsverfahren auf polizeiliche Anordnung zu tötenden Rinder** hat das L.-M. insofern Folge gegeben, als Verhandlungen über ein neues Schätzungsverfahren angeordnet sind.

Betr. die **Umsatzsteuer** haben eingezogene Erkundigungen ergeben, daß die in der **amtlichen Fleischbeschau und Trichinenschau** tätigen Tierärzte für die hieraus erzielten Einnahmen gemäß § 1, Abs. 1, des Umsatzsteuergesetzes, als nicht selbständige Gewerbetreibende nicht umsatzsteuerpflichtig sind, sondern diese Einnahmen lediglich dem Lohnabzug unterliegen. **Sämtliche Einnahmen aus der Privatpraxis** sowohl für die Leistungen (Besuche, Operationen und dergl.) als auch für die Lieferungen (z. B. Arzneien) und die für Fuhrwerk, Straßenbahn usw. veranslagten Beträge unterliegen der Umsatzsteuer. Als durchlaufende Posten von der Umsatzsteuer befreit sind nur diejenigen von dem Tierarzte gelieferten Arzneien, welche der Kunde selbst bei seinen Tieren anwendet, nicht die von dem Tierarzt angewandten Arzneien. Die Vet.-Abteilung soll gebeten werden, eine Eingabe des T. K. A. auf Befreiung der Tierärzte von der Umsatzsteuer für Fuhrwerk und Auslagen zu befürworten.

Bei etwaiger Behinderung des Vorsitzenden des T. K. A. im **Landesveterinäramte** wird der stellvertretende Vorsitzende als ordentliches Mitglied zugezogen werden.

Dem Antrage der T.-K. Hannover, dafür einzutreten, daß den **Staatstierärzten** und den **städt. Tierärzten** in leitenden und gehobenen Stellungen eine der Rangklasse entsprechende **Amtsbezeichnung mit Ratscharakter** zu verleihen ist, wird zugestimmt. Der Antrag der T.-K. **Brandenburg-Berlin** auf Grund der Kammergerichtsentscheidung vom 7. X. 1919 über die Beamteneigenschaft städtischer Tierärzte und auf Grund der Ministerialverfügung vom 8. 3. 1920 betr. Übertragung veterinärpolizeilicher Geschäfte an Schlachthoftierärzte, geeignete Schritte behufs **Anstellung der Schlachthoftierärzte als Vollbeamte** zu unternehmen, soll bis zu der Neuregelung des allgemeinen Beamtenrechtes oder des Kommunalabgabengesetzes zurückgestellt werden.

Die allgemeine Einstufung der Kommunaltierärzte in Gruppe X der preußischen Besoldungsordnung soll, entsprechend einem Antrage der T.-K. Ostpreußen bei dem preuß. Städtetage beantragt werden.

Der T. K. A. wird sich für die **Erhaltung des Dispensierrechtes der Tierärzte** weiter verwenden, erwartet jedoch von den praktizierenden Tierärzten, daß auch von dem Dispensierrecht allgemein Gebrauch gemacht wird.

Ein **ausdrückliches Verbot der Tierbehandlung durch Apotheker** soll auf Grund der §§ 37 und 39 der preuß. Apothekenbetriebsordnung erstrebt werden.

Auf Antrag des T. K. A. hat das L.-M. unter dem 21. April 1922 mit Wirkung vom 1. April 1922 eine Erhöhung der Sätze des Tarifes für die **Gebühren der Kreistierärzte in gerichtlichen Angelegenheiten** vom 15. Juni 1905 und dem dazu ergangenen Nachtrage vom 3. März 1913 durchweg um 900 vom Hundert angeordnet.



Gleichzeitig hat der Justizminister auf eine diesbezügliche Eingabe des Tierärztekammerausschusses, bei Fragen, die von allgemeinem Interesse für den tierärztlichen Stand sind, die Tierärztekammern und den Tierärztekammerausschuß zu beteiligen.

Es soll den Kammern überlassen bleiben, bei den zuständigen Gerichten dahin aufklärend zu wirken, daß **Kurpfuscher als Sachverständige in tierärztlichen Fragen** nicht zugezogen werden.

Der Antrag der T.-K. Westfalen, bei Gründung neuer Praxisstellen die **Befugnis zur Ausübung der ordentlichen, außerordentlichen und Ergänzungsfleischbeschau** erst dann zu erteilen, wenn die neue Stelle als lebensfähig angesehen werden kann, wird den Kammern zur Beratung und Beschlußfassung überwiesen.

Dem Antrage der T.-K. Hannover, **den § 7 der preußischen Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetze** so auszulegen, daß jedem zur Schlachtvieh- und Fleischbeschau zugelassenen Tierarzt auch die Fleischbeschau bei dem von ihm außerhalb seines eigentlichen Ergänzungsbeschaubezirkes behandelten Tieren zuzuerkennen ist, und daß hierbei Kreis-, Bezirks- und Provinzgrenzen nicht hinderlich sein dürfen, wird zugestimmt. Die Vet.-Abteilung soll gebeten werden, die Landräte anzuweisen, nur dann die Zustimmung zur Ausübung der Beschau im Sinne des § 7 zu versagen, wenn auch nach Ansicht des Vorsitzenden der zuständigen Tierärztekammer, die Person des Antragstellers für die Übernahme eines Amtes in der Fleischbeschau nicht geeignet erscheint.

Der Antrag der T.-K. der Rheinprovinz, beim L.-M. eine Verfügung zu erwirken, daß auch die **Oberpräsidenten und die Landeshauptleute** den Kammervorsitzenden von allen Verfügungen, die tierärztliche Angelegenheiten betreffen oder berühren, rechtzeitig in Kenntnis setzen, soll an die Vet.-Abteilung weitergeleitet werden.

Um einem **planlosen Verimpfen der Heil- und Schutzmittel gegen Tierseuchen seitens Laien** und der hierdurch hervorgerufenen Diskreditierung der Impfverfahren entgegenzutreten, ist der T. K. A. mit 40 Instituten und Firmen in Verhandlung getreten, von denen sich bisher 27 dazu bereit erklärt haben, **ihre Impfstoffe nur an Tierärzte oder auf tierärztliche Verordnung abzugeben.** Die Namen dieser Institute und Firmen sind in der Fachpresse bekanntgegeben. Damit erledigen sich die diesbezüglichen Anträge der Tierärztekammern Ostpreußen und Sachsen.

Zur Klärung der Frage, ob Tierärzte für Anordnung von Notschlachtungen bei Pferden **im Bannkreis einer privilegierten Abdeckerei** schadensersatzpflichtig gemacht werden können (cf. die Druckschrift des Kammergerichtsrat Frymuth über die Haftung der Tierärzte bei Notschlachtungen von Pferden) soll die Vet.-Abteilung um eine gutachtliche Äußerung gebeten werden.

Mit Dankesworten des Vorsitzenden an die Herren Kommissare des Ministeriums insbes. an den Herrn Ministerialdirigenten und einer Gegenäußerung von Geheimrat Dr. Hellich, mit dem zweiten Tierärztekammerausschuß gern gearbeitet zu haben, wird die VIII. Tagung des T. K. A. als die voraussichtlich letzte in der Wahlperiode 1920/22 geschlossen.

Geschäftsstelle: Hannover, Sallstr. 95. Friese.

Tierärztlicher Verein der Neumark und Grenzmark.

2. Versammlung gelegentlich der Landwirtschaftlichen Woche in Landsberg a. W., am 13. Juni 1922.

Anwesend sind 34 Mitglieder, ferner als Gäste Prof. Dr. Mießner-Hannover, Ökonomierat Schiftan, Reg.- und Vet.-Rat. Wiendick-Frankfurt a. O., Direktor Dr. Scharr-Berlin, Veterinärrat Neubarth, Dr. Mandelkow, Dr. Lindemann.

1. Der Vorsitzende begrüßt die Gäste, wobei er besonders die Arbeiten und Verdienste Mießners auf veterinärmedizinischem Gebiete würdigt und dem Herrn Landtagsabgeordneten Schiftan für sein Interesse an den Standesfragen der Tierärzte dankt. Herr Schiftan erwidert in längerer Rede, in der er verspricht, die tierärztlichen Bestrebungen jederzeit nach Kräften zu unterstützen. Er empfiehlt festen Zusammenschluß aller Tierärzte im Interesse des ganzen Standes und der Erhaltung des Einzelnen.

2. Der Vorschlag des 1. Vorsitzenden, der Verein solle dauerndes körperschaftliches Mitglied der Forschungsgesellschaft für Landwirtschaft werden, wird einstimmig angenommen.

3. Der Bericht der 1. Sitzung vom 1. 4. 22. wird verlesen und genehmigt.

4. Als neue Mitglieder haben sich gemeldet und werden aufgenommen: Kreistierarzt Dr. Piltz-Soldin, Dr. Grimmig-Soldin, Dr. Gebhardt-Arnswalde, Dr. Strauß-Liebenau, Dr. Meyer-Kriescht, Dr. Alexander-Lipke.

5. Auf Vorschlag des 1. Vorsitzenden wird beschlossen, daß die einzelnen im Vereine vertretenen tierärztlichen Gruppen vor den ordentlichen Versammlungen tagen sollen. Über die Zeit des Anfanges der Sitzungen herrscht Unstimmigkeit. Durch Stimmenmehrheit entscheidet man sich für 6 Uhr nachm.

6. Der Vorsitzende beantragt, V.-R. Graffunder anläßlich seines 50jährigen Tierarzt-Jubiläums am 1. 9. 22. zum Ehrenmitgliede zu ernennen. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

7. Es folgt eine Besprechung der durch die Verordnung vom 25. 3. 22. neu geregelten Fleischbeschaugebührenordnung für den Reg.-Bez. Frankfurt.

8. Prof. Dr. Mießner hält einen Vortrag über Jungtierkrankheiten, die er rein nach ätiologischen Gesichtspunkten getrennt und eingeteilt sehen will. Er bespricht nacheinander die Infektionen mit den in Frage kommenden Bakterienarten. Bei der Behandlung weist der Vortragende auf die Wichtigkeit der Hygiene, der Reinigung und Desinfektion der Ställe, auf die Vorteile des Weideganges hin. Er empfiehlt ferner die Anwendung spezifischer Impfstoffe und Sera, in denen die Standortsvarietäten nach Möglichkeit vertreten sein sollen. Der Mutterblutbehandlung steht er skeptisch gegenüber. Von der größten Wichtigkeit sei die bakteriologische Diagnose, von der die Behandlung abhängig zu machen sei.

In seinem Schlußworte geht Prof. Dr. Mießner kurz auf das Sedimentierungsverfahren bei Anämie ein.

9. Auf Antrag des Kollegen Kaßbaum wird beschlossen, eine Erhöhung der bestehenden Taxe vom 17. 2. 22. um 50 Prozent vorzunehmen. Der Kilometersatz wird mit 30 Mark angenommen.

Am Vormittage hörten zahlreiche Kollegen die Vorträge von Prof. Dr. Mießner-Hannover über „Die Bekämpfung der Schweineseuchen", von Professor Dr. Knuth-Landsberg über „Die aus dem Osten drohenden Tierseuchen" und des Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Hansen-Berlin über „Die Leistungsprüfung in der Rindviehzucht". Abends fand ein Begrüßungsabend statt, der von den städtischen Behörden geboten und von den Vereinsmitgliedern und ihren Damen gut besucht wurde.

Dr. Stickdorn, Schriftwart. Dr. Kurtzwig, 1. Vors.

Bund für weltwirtschaftliches Veterinärwesen.

„Veterinaria 1922" im Rahmen der Überseewoche zu Hamburg.

In Hamburg tagt vom 17. bis 27. August 1922 im Rahmen der „Überseewoche" ein Weltwirtschaftskongreß. Zum erstenmal wollen die Führer des Hamburger Wirtschaftslebens die Weltwirtschaftsführer zu einem Kongreß einladen, dessen Thema die Wiederaufrichtung Europas sein wird. Durch derartige häufigere Zusammenkünfte soll unabhängig von jeder politischen Einstellung ein wirklicher Weltfrieden angebahnt werden. Dem Konferenzgedanken eingeordnet sollen verschiedene Ausstellungen und Tagungen stattfinden, so u. a. eine Exportschau des Kunstgewerbes, eine Städtebau- und Siedlungsausstellung, eine Exportmusterschau der Hamburger Exportagenten und Handelsvertreter.

Das Institut für angewandte Botanik, in der ganzen Welt bekannt durch seine warenkundlichen Untersuchungen (Saaten, Getreide, Drogen, Textilwaren, Nutzhölzer u. a. m.) hat sich zur Verfügung gestellt, ebenso die medizinischen Institute (Eppendorfer Krankenhaus, Therapeutische Institute, Tropenhygienisches Institut usw.).

Da liegt es nahe, bei dieser Gelegenheit auch einmal die Zusammenhänge der veterinären Wissenschaften mit der Weltwirtschaft darzustellen.

Die Hamburger Behörden und Institute der angewandten Zoologie, der Tiermedizin und Tierzucht (Fleischhygiene, Fischerei u. a. m.) werden voraussichtlich ihre Räume für Konferenzen zur Verfügung stellen, auf denen Vertreter der veterinären Wissenschaften, der Wirtschaft, der Industrie und des Handels in ganz kurzen, klaren, allgemein verständlichen Referaten, unterstützt von ausgewähltem Anschauungsmateriale, die Anregung zu einem Gedankenaustausche geben

werden. Die einschlägige Industrie und der Handel werden daneben Ausstellungen veranstalten. Besuche bei den Hamburger Weltfirmen, z. B. Hagenbeck u. a. könnten das Programm ergänzen.

Der Erfolg würde sein: Anregungen zu neuer aufbauender Arbeit auf allen veterinären Gebieten. Die veterinären Behörden werden vielleicht durch mancherlei neue gesetzgeberische Maßnahmen den Aufbau, insbesondere auch die Ein- und Ausfuhr zu fördern wissen. Die Wissenschaft wird volkswirtschaftlich wichtige neue Aufgaben finden. Landwirtschaft, Industrie und Handel werden unter veterinärtechnischen Beratung und Führung mancherlei Verbindungen knüpfen, und neue veterinäre Unternehmungen im In- und Auslande wären die weitere Folge.

Sollte die Tagung den Beweis erbringen, daß sie einem Bedürfnis entspricht und Daseinsberechtigung hat, so wäre an eine dauernde Verbindung aller Interessenten aus den Kreisen der Veterinäre und der veterinären Wirtschaft, Industrie und des Handels heranzugehen. Eine Deutsche Veterinär-Gesellschaft könnte dann im folgenden Jahre vielleicht auf der Veterinär-Ausstellung das weitere ausbauen, wozu im August in Hamburg der kurzen Vorbereitungszeit wegen nur der Grundstein gelegt werden kann. Es ist unmöglich alle Interessenten an der Tagung ausfindig zu machen und einzeln einzuladen.

Damit über den sehr weiten Kreis der Interessenten und das umfassende Gebiet der Veterinärwirtschaft (Oeconomia veterinaria) kein Zweifel besteht, seien nur einige Stichworte aus der Fülle des Stoffes willkürlich herausgegriffen: Staats-Veterinärwesen und veterinärer Auslandsdienst, Landw. und Tierärztl. Berufshochschulen und Universitäten, Tierseuchen-Institute und Expeditionen, das Tierreich und die veterinären Wissenschaften, Internationale veterinäre Presse, Tier-Produktion und -Verwertung, Hygienische Verarbeitung und Konservierung tierischer Produkte für Ernährung und Bekleidung, Fleisch, Fisch, Milch, Butter, Käse, Talg, Margarine, Speck, Schmalz, Eier, Honig, Wachs usw., Felle, Häute, Leder, Haare, Federn, Wolle, Dünger, Leim, Abfallstoffe usw., veterinärindustrielle Anlagen, Schlachthäuser, Kadaver-Verwertungsansalten, Meiereien, Instrumente und Apparate, Arzneimittel und Desinfektionsstoffe, Impfstoffwerke, Viehversicherungen, Handel mit Tieren und tierischen Produkten usw. Rege Beteiligung aus weitesten Kreisen ist sehr erwünscht. Für Unterbringung von Körperschaften, Vereinen und Hochschulausflügen, in Privat- und Massenquartieren der Hamburger Umgegend wird bei frühzeitiger Anmeldung gesorgt.

Anregungen und Wünsche für Vorträge, Demonstrationen und Ausstellungen werden möglichst schnell erbeten, weil das Programm bald gedruckt werden muß. Die besten Kräfte für die verschiedenen Gebiete müssen gefunden werden, weil ein Ausstellungspublikum nur durch knappe, interessante und anschauliche Darbietungen gefesselt wird. Die Rolle der Veterinärwirtschaft in der Welt soll beleuchtet werden durch das Leitwort der „Veterinaria 1922" in Hamburg: „Kulturstaaten nehmen der Welt Schätze aus dem Tierreiche, Kulturstaaten geben der Welt die Mittel zur Bewirtschaftung dieser Schätze."

Die diesjährige Hamburger Tagung veranstaltet der „Bund für weltwirtschaftliches Veterinärwesen (Bewevau)."

Alle Zuschriften betr. „Veterinaria Hamburg" werden bis auf weiteres erbeten an:

Tierarzt Peters in Husum (Schleswig), 1. Vors.

Verschiedene Mitteilungen.

Goldenes Doktorjubiläum von Geheimrat Esser.

Am 5. Juli beging der vormalige Direktor des Veterinärinstitutes der Universität Göttingen, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Esser, jetzt wohnhaft Friedländerweg 8, den Tag, an dem er vor 50 Jahren an der Universität Halle zum Dr. med. promovierte. Der Ausschuß der preußischen Tierärztekammern, die Hannoversche Tierärztekammer, der Tierärztliche Generalverein für die Provinz Hannover und der Verein der Tierärzte des Regierungsbezirkes Hildesheim übermittelten dem allverehrten Jubilar ihre herzlichsten Glückwünsche.

Friese.

Besuchsziffer an den Tierärztlichen Hochschulen und veterinärmedizinischen Fakultäten Deutschlands, Oesterreichs u. Ungarns im S. S. 1922.

Ort	I. Semester	Gesamtzahl
Hannover . .	28	327
München . .	25	252
Berlin . . .	18	243
Dresden . . .	13	235
Gießen . . .	9	143
Deutschland .	93	1200
Wien	17	562
Budapest . .	—	242

Tierarzt Wilhelm Fastrich †.

Am 23. Juni 1922 verschied in Mülheim a. d. Ruhr unser langjähriges treues Mitglied, Herr Tierarzt Wilhelm Fastrich. Er wurde in Mülheim am 20. Oktober 1871 geboren und besuchte dort das Realgymnasium. Seine Studienzeit verbrachte er teils in Hannover, teils in Berlin, am 17. November 1893 bestand er sein Staatsexamen in Hannover. Im Dezember desselben Jahres ließ er sich in seiner Heimatstadt nieder und übte dort bis zum Schlusse die Praxis aus. Als ungedienter Tierarzt wurde er 1915 zum Heeresdienst eingezogen zum 8. Husaren Regiment nach Neuhaus bei Paderborn, bald wurde er zum Veterinär und später zum Stabsveterinär befördert, als solcher leitete er bis 1918 ein Pferdelazarett in Belgien. Fastrich war ein guter, begehrter Praktiker, der bei seinen Kunden sehr beliebt war. Er war ein herzensguter, durchaus feiner Kollege mit nobler, kollegialer Gesinnung, von uns allen geachtet und geliebt. Der Verein der Tierärzte des Regierungsbezirkes Düsseldorf verliert in ihm ein treues, bewährtes Mitglied. Er gehörte dem Verein an seit Begründung seiner Praxis, stets hat er großes Interesse für die Wissenschaft und unsere Standesangelegenheiten gezeigt. Seit Anfang Januar fühlte er sich nicht wohl, ohne daß die Ärzte eine bestimmte Ursache für die eigenartige Erkrankung finden konnten, man nahm schließlich an, daß er sich bei der Untersuchung eines erkrankten Pferdes infiziert hätte. Noch an seinem Todestage hatte er sich erhoben, behandelte einen Patienten, nahm Abschied von seinem Pferde, bekam Schüttelfrost und verschied am Abend. Mit uns trauern um den zu früh Entschlafenen seine Witwe und vier Kinder. Wir werden ihm über sein Grab hinaus ein treues Gedenken bewahren. Er ruhe in Frieden!

Tierarzt Friedr. Bettelhäuser.

Sammlung für ein Denkmal der im Feldveterinärdienst gefallenen Veterinäroffiziere der alten Armee.

1. Quittung, abgeschlossen am 26. Juni 1922.

Je 500 Mk.: Generalstabsveterinär Dr. Grammlich, Berlin; Tierärztl. Rundschau Dr. Schaefer, Berlin-Friedenau. **Je 200 Mk.:** Gen.-Vet. a. D. Prof. Troester, Berlin, Lichterfelde; Gen. Ob.-Vet. Dr. Müller, Berlin. **150 Mk.:** Oberstabsvet. Prof. Dr. Lührs, Berlin. **Je 100 Mk.:** Stabsvet. Dr. Schulze, Berlin; Stabsvet. Dr. Ohmke, Berlin; Kreistierarzt Dr. A. Möller, Danzig-Langfuhr; Stabsvet. Dr. Breithor, Berlin; Stabsvet. Dr. Richters, Berlin; Stabsvet. Dr. Klempin, Berlin; Gen.-Vet. a. D. Görte, Berlin. **Je 50 Mk.:** Kreistierarzt Schweitzer, Boppard; Stabsvet. a. D. Traeger, Königsberg i. Pr.; Vet.-Rat Dr. Froehner, Gr. Strehlitz. **30 Mk.:** Stabsvet. a. D. Tierarzt Perl, Bordesholm. **Je 25 Mk.:** Tierarzt Dr. Günther, Döbeln; Stabsvet. a. D. Dr. Buchal, Gläsendorf. Zusammen: **2480 Mk.**

Weitere Beiträge werden durch das Heeres-Veterinär-Untersuchungsamt, Berlin NW. 6, Hannoverschestr. 27, entgegengenommen. Postscheckkonto 107 122 Berlin NW. 7, Prof. Dr. Ernst Lührs, Berlin-Dahlem, Fabeckstr. 43.



Eingehen der Deutschen Fleischbeschauer-Zeitung.

Die von Ministerialrat Prof. Dr. von Ostertag im Jahre 1904 begründete und von Ministerialrat Prof. Dr. Edelmann und Prof. Glage unter Mitwirkung der meisten deutschen Landesveterinärreferenten und mehrerer preußischer Regierungs- und Veterinärräte herausgegebene „Deutsche Fleischbeschauer-Zeitung" hat mit dem 1. Juni d. J. im 19. Jahrgang ihres Bestehens ihr Erscheinen eingestellt. Das Eingehen der angesehenen Zeitschrift wird nicht nur in den Kreisen der nichttierärztlichen Fleischbeschauer, sondern auch von den Tierärzten, insbesondere von den beamteten Tierärzten, lebhaft bedauert werden. Ist doch die Deutsche Fleischbeschauer-Zeitung dank ihres sorgfältig ausgewählten und gediegenen Inhaltes vielen deutschen Fleischbeschauern ein treuer Ratgeber Jahre hindurch gewesen. Aber auch die beamteten Tierärzte, die mit dem Eingehen der Zeitung eine wesentliche Stütze in ihren Bestrebungen zur Fortbildung und zur Vertiefung der Kenntnisse der Fleischbeschauer einbüßen, werden die Deutsche Fleischbeschauer-Zeitung in Zukunft recht vermissen. Gerade die Mitarbeit der leitenden Sachverständigen der verschiedenen Regierungen in Fleischbeschauangelegenheiten gab der Deutschen Fleischbeschauer-Zeitung ihr besonderes Gepräge und machte sie wertvoll für jeden, der mit der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in beruflichen Beziehungen steht. Es bleibt tief zu bedauern, daß die Deutsche Fleischbeschauer-Zeitung nicht allein der allgemeinen Not im deutschen Zeitungsgewerbe, unter der bekanntlich die wissenschaftlichen Zeitschriften am empfindlichsten zu leiden haben, zum Opfer gefallen ist, sondern daß für den Entschluß der Herausgeber der Monatsschrift, wie in deren letzter Nummer freimütig von Prof. Glage bekannt wird, Gründe maßgebend gewesen sind, die im Zusammenhange stehen mit einer Bewegung unter den Fleischbeschauern, deren bedenkliche Folgen für die Zukunft des ganzen Standes nicht ausbleiben können.

H. Zietzschmann-Dresden.

Tierärzte-Verein in Schleswig-Holstein.

Generalversammlung am Sonnabend, den 29. und Sonntag, den 30. Juli 1922 im Freimaurer-Logengebäude in Kiel, Lorentzendamm 23.

Vorversammlung, Sonnabend, den 29. Juli 1922, abends 8 Uhr.

1. Dr. Franzenburg sen.-Altona-Ottensen: Viehwaschungen mit Arsenik durch Laien.
2. Schlachthofdirektor Ruser-Kiel: Einiges aus der Fleischbeschau.
3. Mitteilungen aus der Praxis.

Hauptversammlung, Sonntag, den 30. Juli 1922, vormittags 9 Uhr.

1. Geschäftsbericht. 2. Wahlen (2. Vorsitzender und Kassenführer). 3. Kassenangelegenheiten. 4. Unterstützungen. 5. Anträge. 6. Bestimmung der Zeit und des Ortes der nächsten Versammlung. 7. Dr. Lütje-Stade: Die Geißeln der Pferdezucht auf Grund der bisherigen wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen (Güstbleiben, Abort, Fohlenkrankheiten). 8. Schütt-Meldorf: Stellungnahme zur Haftpflichtversicherung im Sinne des Kollegen Dr. Becker-Bevensen.

I. A.: Dr. Gottbrecht, Schriftf. I. A.: Schütt, Vors.

Nachschrift: Am Sonntag, den 30. Juli 1922 ist ein einfaches, gemeinsames Mittagessen vorgesehen. — Vom 28. bis 30. Juli findet in Kiel die milchwirtschaftliche Ausstellung für Schleswig-Holstein statt. Der Besuch der Ausstellung am Sonnabend, den 29. Juli 1922 wird den Kollegen empfohlen.

Verein Rheinpreußischer Tierärzte.

Sonnabend, den 29. Juli 1922, 10 Uhr vormittags, im Restaurant des Zoologischen Gartens.

1. Geschäftliche Mitteilungen. 2. Aufnahme neuer Mitglieder. 3. Kassenbericht. 4. Neuwahl des Vorstandes. 5. Beobachtungen über die infektiöse Anämie in der Rheinprovinz. Berichterstatter: Veterinärrat Dr. Profé, Köln. 6. Tierzuchtfragen. Berichterstatter: Der Vorsitzende.

Köln, den 17. Juni 1922. Der Vors.: Dr. Lothes.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Das Tier in der Kunst. Von Reinhard Piper, mit 240 Abbildungen, München 1922. R. Piper & Co.-Verlag (geheftet 80 Mk.).

Dieses Buch, nicht in erster Linie für Tierzüchter und Tierzuchtberater geschrieben, ist gleichwohl geeignet, dem Tierzuchtbeflissenen in hervorragendem Maße die Augen zu öffnen, weil es so ganz ohne lehrhaften Zweck lediglich die Schönheit im Tierkörper predigt und die Feinheiten in den zahlreichen, wirklich hervorragenden Abbildungen durch einen reizvoll gestalteten Text aufdeckt. Dieses Buch unterscheidet sich von den jetzt so beliebt und alltäglich gewordenen Kompilationen wie „Der Schornsteinfeger in der Karrikatur", „Buxtehude im 19. Jahrhundert" usw., dadurch, daß der Verfasser nicht nur eine staunenswerte Kenntnis der gesamten Kunstentwickelung besitzt, sondern über eine Einfühlung und Liebe zur Tierwelt, die in so umfassendem Maße gerade bei Künstlern so selten ist. Er bietet sozusagen eine Entmaterialisierung der tierischen Gestaltung, wischt das Plumpe, Erdenschwere ab und schlägt Brücken zwischen der ungemeinen Nützlichkeit des Tierkörpers, dessen Schönheiten in der Natur und dem sinnfälligen Ausdrucksvermögen, das dem Künstler bei der Wiedergabe des Tierkörpers vorschwebte. Keine schönere Weihnachtsgabe, keine sinnigere Dedikation kann ich mir denken als Pipers Buch für den jungen oder gereifteren Kollegen.

Dr. Pschorr-Traunstein (Oberb.).

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Weber, Leiter der Blutuntersuchungsstelle in Königsberg, zum Kreistierarzt für Königsberg-Stadt III; Dr. Wolff, Leiter der Blutuntersuchungsstelle in Berlin zum Kreistierarzt für Berlin IV; Dr. Wundram in Arnsberg zum Kreistierarzt für Arnsberg II; Tierarzt Eckeberg in Eckernförde zum kommissarischen Kreistierarzt in Eckernförde; Tierarzt G. Michatsch aus Sobrau (Ober-Schl.) ist zum Schlachthofassistenztierarzt in Königshütte (Ober-Schl.) gewählt worden. Dem Leiter der Staatlichen Serumanstalt in Kl. Ziethen Dr. Weichlein ist die Amtsbezeichnung „Direktor" verliehen worden. Dem Landestierarzte Dr. Walther Stietenroth in Malente-Gremsmühlen ist der Titel und Charakter als Veterinärrat verliehen worden. Hermann Walter in Aalen (Württemberg) zum Schlachthof- und Stadttierarzte daselbst. Tierarzt Schieback aus Commerau zum 2. Assist. am Path. Inst. d. tierärztl. Hochschule in Dresden. Tierarzt Dr. Geiger zum Leiter des Schweinepestinstitutes in Marburg. Dr. Finger, 1. Assistent im Path. Inst. der tierärztl. Hochsch. in Dresden scheidet am 30. d. M. aus seiner Stellung.

Niederlassungen: Tierarzt Karl Herhudt aus Lyck in Schöneberg a. Weichsel (Freistaat Danzig); Eugen Hoedl in Übersee (B.-A. Traunstein); Karl Pfeiffer aus Ludwigshafen in Eisenberg (B.-A. Kirchheimbolanden); Dr. Hans Wiedenmayer in Memmingen.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Friedrich Neufeld von Albisheim nach Alsfeld (Oberhessen); Dr. Schemann von Eschweiler nach Stolberg (Rhld.).

Promotionen: In Berlin: Hans Bauer aus Laubend; Georg Bodlaender aus Tarnowitz; Herbert Bünger aus Berlin-Steglitz; Kurt Collier aus Gembitz; Theobald Dahme aus Berlin; Arnold Grabe aus Wittstock a. Dosse; Bruno Hoffert aus Neukölln; Wilhelm Jordan aus Wittenberge; Wilhelm Krüger aus Grevesmühlen; Hans Lentz aus Kolmar; Herbert Magnus aus Danzig; Fritz Meiners aus Strückhausen; Claus Meyer aus Heiligenhafen i. Holst.; Hans Pikart aus Fischhausen; Friedrich Richter aus Landsberg; Karl von Sande aus Landsberg a. W.; Georg Schmidt aus Berlin; Friedrich Schnauder aus Potsdam; Erich Schulz aus Spandau; Paul Taube aus Zossen; Alfred Vater aus Großefehn i. Ostfriesland; Richard Wetzel aus Laubach; Paul Ziegenbein aus Magdeburg. — In Dresden: Karl Beck aus Raute (Oberamt Emendingen) Baden; Kurt Buchholz aus Grimma; Hugo Buckwar aus Müschen b. Burg (Spreewald); Erich Fischer aus Freiburg i. Sa.; Otto Schulz aus Lübbow. — In München: Wilhelm Meier aus Karlsruhe i. B.; Joseph Schneider aus Reichertshausen (Oberbayern).

Gestorben: Generaloberveterinär von Lojewski.



Veterinär-medizinisches Studentenblatt.

Veterinärmedizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft in Hannover.

4. Tagung in Hannover am 23. und 24. Juni 1922.

Am Freitag, den 23. Juni, 8.30 Uhr, wurde die Sitzung durch den Vorsitzenden cand. med. vet. Wittenberg im Lesezimmer der Tierärztlichen Hochschule eröffnet. Es waren vertreten: Die Fachschaft Dresden durch cand. med. vet. Franke, die Fachschaft München durch cand. med. vet. Zarrog, die Fachschaft Gießen durch cand. med. vet. Ebeling, die Fachschaft Wien durch cand. med. vet. Geist, die Fachschaft Hannover durch cand. med. vet. Wesche; die Fachschaft Berlin war nicht vertreten. Außer den Vorstandsmitgliedern waren ferner die Vertreter des Asta der Tierärztlichen Hochschule anwesend. Vom Professorenkollegium der Tierärztlichen Hochschule Hannover nahmen Se. Magnifizenz Prof. Dr. Künnemann, Prof. Dr. Mießner und Prof. Dr. Paechtner an einzelnen Verhandlungen teil. Nach der Verlesung und Genehmigung der Tagesordnung, sowie der Berichte über die letztjährigen Sitzungen gab der Vorsitzende den Jahresbericht.

Jahresbericht des Vorsitzenden, cand. med. vet. Wittenberg.

Dem Vororte war es zu Beginn des W.-S. 1921/22 möglich geworden, die Denkschrift der Fachgruppe an alle Studierenden der Veterinärmedizin zur Verteilung zu bringen. Diese Denkschrift berichtet über die Tätigkeit der Fachgruppe in den beiden ersten Jahren ihres Bestehens und gibt über ihre Aufgaben und Ziele Aufschluß. Zu Beginn des W.-S. fand ferner eine Neuwahl des Vorstandes statt, da es Herrn cand. Meidenbauer nicht möglich war, im VIII. Studiensemester die Geschäfte des 1. Vorsitzenden weiter zu führen. Die Neuwahl hatte folgendes Ergebnis: cand. med. vet. Wittenberg, 1. Vors., cand. med. vet. Holtebrink, 2. Vors., cand. med. vet. Volkmann, Kassenwart; cand. med. vet. Schünnemann, Berufsberatung. Staatskandidat Meidenbauer wurde zum a. o. Vorstandsmitgliede gewählt.

Am 8. Dezember 1921 waren die Studentenschaften der Tierärztlichen Hochschulen Hannover und Berlin zu einer Besprechung über die Frage der Studienreform im preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Domänen geladen. Von der Versammlung, an der außer den Professorenkollegien der beiden Tierärztlichen Hochschulen Preußens Vertreter der Reichsverbände teilnahmen, wurden Leitsätze angenommen, die dem Reichsministerium des Innern für die Reform der Studien- und Prüfungsordnung vorgeschlagen werden sollten. Ferner wurde die Einberufung einer Konferenz gefordert, an der die veterinärmedizinischen Fakultäten aller deutschen Bundesstaaten teilnehmen sollen. Die Fachgruppe konnte auf dieser Sitzung auf ihre Stellung zur Studienreform sowie ihre Forderungen hinweisen, wie sie ja bereits festgelegt und durch die Denkschrift bekannt sind. Nach dieser Versammlung wandte sich der Vorort an die zuständigen Ministerien Bayerns, Sachsens, Hessens und Deutsch-Österreichs mit der Bitte, ebenfalls zu der Frage der Studienreform Stellung zu nehmen. Von den Ministerien Bayerns und Deutsch-Österreichs ging dem Vororte keine Antwort zu, das hessische Ministerium antwortete ablehnend. Nur in Dresden fand eine Sitzung des Professorenkollegiums der Tierärztlichen Hochschule statt, zu der auch Vertreter der Studentenschaft hinzugezogen wurden.

Ferner bat der Vorort das Reichsministerium des Innern um Hinzuziehung von Vertretern der Studentenschaften zu den Endverhandlungen über die Frage der Studienreform, die vom Reichsministerium des Innern auch zugesichert wurde. Im übrigen bat der Vorort wiederholt die einzelnen Fachschaften, für die Durchführung der Vorschläge und Forderungen der Fachgruppe Sorge zu tragen und über das Erreichte dem Vororte zu berichten.

Für das Gebiet der Berufsberatung wurde beim Vorort ein besonderer Vertreter bestimmt, dem es gelang, in Verbindung mit den Standesvertretungen und Berufsverbänden Material über die Berufsmöglichkeiten und Aussichten zusammenzustellen.

Auf wirtschaftlichem Gebiete war die Tätigkeit der Fachgruppe naturgemäß stark eingeschränkt, da die wirtschaftlichen Verhältnisse an den einzelnen Universitäten und Hochschulen sehr verschieden sind, und auch in erster Linie die örtlichen studentischen Wirtschaftsämter in Frage kommen. Die Vermittelung von Büchern durch den Verband der Klinikerschaften (Leipzig) hörte leider im vergangenen Semester auf, jedoch war es dem Vororte möglich, den Fachschaften einige Buchhandlungen namhaft zu machen, die Lieferung von Werken für das Studium der Veterinärmedizin in Frage kommen lassen. Laut Beschluß der letzten ordentlichen Fachgruppensitzung wurde der Vorort beim Reichsverbande zur Zucht und Prüfung deutschen Halbblutes vorstellig, um eine Herabsetzung der Eintrittspreise für Studienzwecke zu erwirken. In dem Antwortschreiben sagte der Reichsverband zu, daß er seinen Einfluß bei den örtlichen Vereinen geltend machen würde, jedoch keine bestimmte Zusage machen könne. Ferner kam die Verlagsbuchhandlung Schaper & Co., Hannover, der Bitte nach, jeder Fachschaft ein Exemplar der D. t. W. kostenlos zuzusenden.

Am 28. Januar 1922 vertrat der 2. Vors., cand. med. vet. Holtebrink, die Fachgruppe auf einer Besprechung in Göttingen, die zwischen dem Vorstande der Deutschen Studentenschaft und dem Vorsitzenden der Fachgruppen stattfand.

Auf Ersuchen der Fachschaft Dresden wandte sich der Vorort an Rektor und Senat der Tierärztlichen Hochschule mit der Bitte, im Interesse der gleichmäßigen Handhabung an allen Hochschulen von einer Wiedereinführung des Abtestates absehen zu wollen.

Studienreform. Referent cand. med. vet. Wittenberg.

Der Referent berichtete über den Stand der Studienreform und die Berliner Sitzung am 8. 12. 1921. In Ergänzung der Leitsätze der Fachgruppe zur Studienreform wurden folgende Entschlüsse gefaßt:

1. **Vorbildung.** Jeder Studierende ohne lateinische und griechische Vorkenntnisse hat während eines Semesters an einem entsprechenden Fortbildungskursus teilzunehmen, über dessen Erfolg ein Kolloquium am Schlusse des Kursus entscheidet. Ein hierüber lautendes Testat ist zur Ablegung des naturwissenschaftlichen Teiles der Vorprüfung beizubringen.

2. **Studienordnung.** Es ist nach Möglichkeit eine einheitliche Regelung der Studienpläne an den verschiedenen Hochschulen und Fakultäten zum wenigsten in den Hauptfächern durchzuführen. Besondere Wünsche der einzelnen Fachschaften z. B. Forderung von zwei kollegfreien Nachmittagen zur Ausübung des Sportes usw. sind von den Fachschaften entsprechend den verschiedenen örtlichen Verhältnissen in Verbindung mit den Professorenkollegien zu regeln.

3. **Landwirtschaftliche Ausbildung.** 1. Zur Ablegung des Staatsexamens spätestens ist der Nachweis über eine **3monatige landwirtschaftliche Tätigkeit** zu erbringen. (Zur Begründung dieses Antrages war von der Fachschaft Dresden ein Rundschreiben mit ausführlicher Begründung versandt worden. Siehe auch Denkschrift Seite 9.)

4. **Vorlesungen über landwirtschaftliche und andere Wirtschaftsfächer.** Die landwirtschaftlichen Vorlesungen sind **obligatorisch.** Im anatomisch-physiologischen Teile der Vorprüfung sind die Kenntnisse über die Grundzüge der Landwirtschaft durch eine Prüfung nachzuweisen. (Antrag München einstimmig angenommen.) Begründung: siehe Seite 9 und 10 der Denkschrift.

Ausbildung in der Tierzucht. Zwecks weiterer Ausbildung in der Tierzucht sind tierzüchterische Exkursionen vermehrt einzuführen. Die Fachgruppensitzung tritt einstimmig für Abhaltung von Vorlesungen (Privatdozenten!) über Kleintierzucht, wie Ziegen-, Hunde-, Kaninchen-, Fisch- und Bienenzucht ein, wie sie an einzelnen Hochschulen und Fakultäten bereits zur Durchführung gelangt sind.

Einschieben besonderer Vorlesungen: Ebenso sollen Vorlesungen über Kleintierkrankheiten, Schlacht- und Viehhofkunde, Versicherungswesen, Geschlechtskrankheiten und Tuberkulose des Menschen gehalten werden.

Antrag Dresden: An jeder Hochschule bezw. Fakultät ist eine Vorlesung bezw. ein **Vortrag über die Standesorganisation** zu halten und zwar in jedem Semester.

Betr. **Einführung der Prüfung über Anatomie und Physiologie im Staatsexamen** (Leitsätze der Sitzung am 8. 12. 21. zu Berlin) stand die Fachgruppensitzung auf dem Standpunkte, daß als angewandte



Anatomie die Anatomie am lebenden Pferde und als angewandte Physiologie die Nutztier- und Wirtschaftsphysiologie anzusehen ist. Vorlesungen und Prüfungen hierüber sind einzuführen.

Verlängerung des Studiums:

Die Fachgruppensitzung stand auf dem Standpunkte, daß **das Studium der Veterinärmedizin um 2 Semester verlängert werden muß.** Mit Rücksicht auf die augenblicklichen wirtschaftlichen Verhältnisse stimmte die Fakultät Gießen für eine vorläufige Verlängerung um 1 Semester. Grundsätzlich stimmte auch der Vertreter der Fachschaft Gießen im Interesse einer vollwertigen Ausbildung für eine Verlängerung um 2 Semester. Die Fachgruppe hält den weiteren Ausbau der einzelnen Abteilungen z. B. Milchhygiene und Fleischbeschau für erforderlich. Bei der Verlängerung des Studiums auf 10 Semester soll allen Studierenden Gelegenheit geboten werden, Doktorarbeiten bereits vor dem Staatsexamen anzufertigen.

Stellungnahme zur Prüfungsordnung vom 24. 12. 12.

Auf Antrag der Fachschaft Gießen tritt die Fachgruppe für folgende Änderungen ein:

In dem § 36, Absatz 3, ist das Wort (Abteilung) zu streichen. In § 42 sind hinter Vorprüfung die Worte von „an" bis „Universität" zu ersetzen durch „an einer veterinärmedizinischen Fakultät oder einer Tierärztlichen Hochschule". In Muster I ist das Wort „Abteilung" zu streichen desgl. in § 1 die Worte: „oder Fakultätsabteilung" und in § 3 Abs. 3 das Wort „Abteilung". In den §§ 46, 48 A, 49, 50, 51 und 52 ist bei der Angabe der Fristen, innerhalb deren die Prüfungen zu erledigen sind, das Wort „tunlichst" einzuschalten. In § 48 C sind die Worte „in der Regel" durch „tunlichst" zu ersetzen. In §§ 51 und 52, Abschnitt 1, sind die Worte „und an einem Tage" zu streichen; für das Wort „und" ist das Wort „möglichst" einzufügen. Grund: Praktische Schwierigkeiten.

Göttinger Sitzung: Referent cand. med. vet. Holtebrinck.

Referent berichtete über den Verlauf der Göttinger Sitzung am 28. 1. 22, auf der folgende Fragen behandelt wurden: Politische Erziehung mit dem besonderen Zwecke der Vorbereitung des Studientages und die akademische Berufsberatung. Referenten waren Herr Dr. Raab und Herr Dr. Roemer. Es wurden eine Anzahl Beschlüsse bezüglich des Studientages gefaßt. Infolge des a. o. Studententages fiel dieser jedoch aus. An seiner Stelle soll eine Tagung in Göttingen treten, an der die Fachgruppenvorsitzenden und der Vorstand der Deutschen Studentenschaft teilnehmen.

Berufsberatung. Referent cand. med. vet. Schünnemann.

Referent berichtete über seine Tätigkeit als Vertreter der Berufsberatung bei der Fachgruppe. Die Hauptaufgaben waren: 1. die Anforderungen festzustellen, die an denjenigen zu stellen sind, der sich unserem Studium widmen will. 2. Einen statistischen Überblick über den Hochschulbesuch vor und nach dem Kriege zu geben und zu untersuchen, in wieweit die Überfüllung nach dem Kriege mit dem Ausfall an Studierenden während demselben zusammenhing. Referent berichtete ferner über die Einführung der psychologischen Berufsberatung, wie sie von Herrn Dr. Roemer-Göttingen geplant ist.

Zum Ausbau der Berufsberatung nahm die Sitzung folgenden Standpunkt ein: Zum Ausbau der Berufsberatung sind die Berufsbilder geeignet, d. i. die Charakterisierung des tierärztlichen Berufes in seinen Grundzügen und Aussichten. Sie ergeben zugleich, welche psychologischen Anforderungen und welche materiellen Notwendigkeiten zu erfüllen sind. Zugleich liegen hierin die Grundzüge zur Erprobung der Eignungsverfahren. Dieses auszuführen, kann nicht Sache der Fachgruppe sein. So bleibt für sie die Skizzierung der Berufsbilder und ihre Verbreitung an Lehranstalten. Dieses ist die Aufgabe für das kommende Jahr.

Kassenbericht. Referent cand. med. Holtebrinck.

Die Gesamteinnahmen des Berichtsjahres betrugen 8586,50 Mark. Die Ausgaben ohne Vertretertag 4837,00 Mark. Ausgaben für den Vertretertag 3459,50 Mark. Kassenbestand 290 Mark. Für das S.-S. 1922 stehen die Beiträge der Fachschaften München, Dresden und Wien, sowie ein Restbetrag der Fachschaft Hannover noch aus. Nach Aufstellung des Haushaltsplanes wird der Beitrag der Fachschaften pro Kopf für das Semester auf 5 Mark festgesetzt. Die Fachschaft Wien zahlt die Hälfte des jeweiligen Beitrages in Markwert. Die Geschäftsordnung der Fachgruppe erhält folgenden Zusatzparagraphen (§ 46).

Der Haushaltsplan ist jeweils aufzustellen:

1. Zur Bestreitung der laufenden Ausgaben:
   a) Porto.
   b) Schreibmaterial. Schreibmaschinenarbeiten, Drucklegung.
2. Ausgaben für die Fachgruppensitzung zu berechnen nach Tage- und Reisegeldern.

Entlastung des Vorortes.

Auf Grund der Berichte wurde dem Vorort Entlastung erteilt. Die Kassenbücher wurden durch die Herren cand. Franke und Ebeling geprüft.

Anschließend gaben die Fachschaftsvertreter ihre Berichte, die im nächsten Nachrichtenblatte veröffentlicht werden sollen.

Staatsbürgerliche Erziehung und ihre Durchführung an der Fachhochschule. Referent cand. med. vet. Franke.

Referent berichtete eingehend über die Durchführung der staatsbürgerlichen Erziehung, wie sie speziell an unseren Fachschulen in Betracht kommt. Die Fachgruppensitzung faßte folgenden Beschluß: Die Sitzung hat sich mit den Problemen der staatsbürgerlichen Erziehung an den Hochschulen beschäftigt. Sie hält die staatsbürgerliche Erziehung für unbedingt erforderlich, zur Erziehung von Menschen, die getragen sind, von Verantwortungsgefühl gegen den Staat als soziales und volkliches Gemeinwesen. Die Durchführung dieser Erziehung hat sich auf der Kenntnis der Staatsentwicklung, der Staatsform (wirtschaftlich, rechtlich, historisch betrachtet) aufzubauen und dieses soll auf dem Wege von geeigneten Vorlesungen und Kolloquien erreicht werden.

Hieran schloß sich eine Aussprache über die Aufgaben der Fachgruppe im nächsten Geschäftsjahre. Beim Vororte wird ein besonderer Pressevertreter eingesetzt, der den gesamten Nachrichtendienst der Fachgruppe regelt. Bis zum 5. jeden Monats senden die Fachschaften ihre Berichte an den Pressevertreter ein. Fehlanzeige ist erforderlich. Die Fachgruppe erstrebt die Zusammenarbeit mit dem Deutschen Veterinärrate zwecks Beratung und Unterstützung in der Fachgruppenarbeit. Die einzelnen Fachschaften sollen nach Möglichkeit Verbindung mit einem Dozenten oder Tierarzt aufnehmen zwecks Mitarbeit. Junge Semester sind zur weiteren Arbeit heranzubilden. Die Instrumenten- und Büchervermittlung wird vom Vororte besonders ausgebaut werden.

Es wurden folgende Anträge angenommen: 1. Dreimaliger Verstoß gegen die Geschäftsordnung oder der Geschäftsordnung entsprechende Beschlüsse zieht Bekanntgabe der betreffenden Fachschaft durch das Nachrichtenblatt nach sich. 2. Der Vorort wendet sich an den Reichsverband der prakt. Tierärzte mit der Bitte, die Entschädigung für Studierende nach dem Vorbild in Österreich einheitlich festsetzen zu wollen.

Wahl des Vorortes.

Da dem Altersprinzipe große Mängel anhaften, die die weitere Arbeit der Fachgruppe gefährden, weil nicht jedesmal die erforderlichen Arbeitskräfte in der Fachschaft vorhanden sind, wurde folgender Antrag angenommen:

§ 5 der Satzung wird dahingehend geändert: „und wechselt alljährlich nach freier und offener Wahl.".

Bei der Neuwahl des Vorortes wurde die **Fachschaft Dresden** einstimmig gewählt. Herr cand. Franke nahm die Wahl mit dem Danke für das Vertrauen auf seine Fachschaft an und dankte dem bisherigen Vorort im Namen der Fachschaften für seine Tätigkeit. Als Vertreter der Fachgruppe auf der Sitzung im Reichsministerium des Innern wurden cand. Franke und Wittenberg einstimmig gewählt.

Mit dem Danke für die bisherige und der Bitte um weitere Mitarbeit auch im neuen Geschäftsjahr und um tatkräftige Unterstützung des neuen Vorortes schloß der Vorsitzende die Sitzung, an die sich eine Besichtigung des Tierzuchtinstitutes der Tierärztlichen Hochschule Hannover unter Führung des Oberassistenten Herrn Dr. Butz anschloß.

Wittenberg, cand. med. vet.

Sportfest der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Am Freitag, den 30. Juni fand unter zahlreicher Beteiligung der Studentenschaft das diessemestrige Sportfest der Tierärztlichen Hochschule statt, zu dem auch die Deutsche Kolonialschule zu Witzenhausen Vertreter gesandt hatte. Für die Mannschaftskämpfe kamen teils die



vorjährigen Wanderpreise, teils neugestiftete Wanderpreise zur Verteilung. Auch an dieser Stelle sagen wir den Stiftern: M. & H. Schaper, Hannover (für Mannschaftskugelstoßen), Verein Finnischer Studenten (für Mannschaftssechskampf) und H. Hauptner (Ehrenpreis für den ersten Sieger im 100 m Mallauf) unseren herzlichsten Dank; ist es uns doch ein Beweis für das Interesse, welches sie unserem Sporte entgegenbringen. Nach harten Kämpfen konnte nachmittags die Preisverteilung vorgenommen werden, die dem Fest einen würdigen Abschluß verlieh. Die Verteilung der Preise nahm Seine Magnifizenz, der Rektor der Tierärztlichen Hochschule, Professor Dr. Künnemann vor. In seiner Ansprache begrüßte er die Studentenschaft und gab seiner Freude über die zahlreiche Beteiligung Ausdruck. Hilfe kann nach Fortfall der Wehrpflicht nur aus einer Gesundung des Volkes selbst erwachsen. Was wir erstreben ist sittliche Erneuerung, körperliche Vervollkommnung des gesunden Geistes und gesunden Körpers. Es sei zu begrüßen, daß die Studentenschaft den zwangsweisen Sport eingeführt habe, damit alle sich daran gleichmäßig beteiligten.

Die Verteilung der Preise ergab sich wie folgt: **A. Dreikampf:** 1. Alms (Burschenschaft Germania) 224 Punkte; 2. Nordmann (B. Germania) 193 P.; 3. Strerath (Saxo-Silesia) 189 P.; 4. Sannecke (B. Gothia) 151 P.; 5. Sander (Kolonialschule Witzenhausen) 140 P.; 6. Isensee (B. Cheruscia) 140 P.; 7. Abts (B. Germania) 132½ P.; 8. Steenken (B. Cheruscia) 131 P.; 9. Müller (Corps Hannoverania) 123 P.; 10. Schöttler (Cheruscia) 106 P.

B. Einzelkämpfe. 100 m Mallauf. 1. Nordmann (B. Germania); 2. Strerath (Saxo Silesia); 3. Alms (B. Germania). — 800 m Mallauf: 1. Isensee (B. Cheruscia); 2. Aßbaß (B. Germania); 3. Berking (Wildenschaft).

Hochsprung. 1. Nordmann (B. Germania); 2. Alms (B. Germania); 3. Prietz (Akadem. Jagdsport-Club).

50 m Mallauf. 1. Alms (B. Germania); 2. Nordmann (B. Germania); 3. Michaelis (B. Germania).

Tennis. 1. Wagner (Corps Hannoverania).

400 m Mallauf. 1. Isensee (B. Cheruscia); 2. Strerath (Saxo-Silesia); 3. Aßbaß (B. Germania).

Kugelstoßen. 1. Alms (B. Germania); 2. Schümann (Akad. Jagdsport-Club); 3. Heiermann (Akad. Jagdsport-Club).

Weitsprung. 1. Alms (B. Germania); 2. Strerath (Saxo-Silesia); 3. Nordmann (B. Germania).

Schlagballweitwerfen. 1. Abts (B. Germania); 2. Wortberg (Saxo-Silesia); 3. Merkel (B. Cheruscia).

Schleuderballweitwerfen. 1. Janssen (C. Hannoverania); 2. Sannecke (B. Gothia); 3. Leopold (Akad. Jagdsport-Club).

Diskuswerfen. 1. Leopold (Akad. Jagdsport-Club); 2. Beckmann (R. V. Visurgia); 3. Alms (B. Germania).

Speerwerfen. 1. Sander (Kolonialschule Witzenhausen); 2. Alms (B. Germania); 3. Dehner (B. Germania).

C. Mannschaftskämpfe. 4×100 m Staffel. 1. Burschenschaft Germania 49,9 Sek.; 2. C. V. Saxo-Silesia 53,4 Sek. — Schwedenstaffel: 1. Burschenschaft Germania 2 Min. 25 Sek.; 2. Cheruscia 2 Min. 26 Sek. — Mannschaftskugelstoßen. 1. B. Germania 34 P.; 2. Akad. Jagdsport-Club 27 P.; 3. B. Cheruscia 17 P. — Mannschaftssechskampf: 1. Burschenschaft Germania 59 P.; 2. C. V. Saxo-Silesia 27½ P.; 3. Burschenschaft Cheruscia 20½ P.

Tennis-Doppel. 1. Meseke-Wagner (C. Hannoverania).

Da die Ausscheidungswettkämpfe in Faustball und Schlagball noch nicht beendet sind, können die Resultate leider nicht bekanntgegeben werden. Den finnischen Studenten (Kortelainen, Lönn, Luikko, Westerbach, Saarelainen, Svanberg, Reinila, Michos), die an den Wettkämpfen außer Konkurrenz teilnahmen wurde wegen ihrer ganz besonders hervorragenden Leistungen vom Professorenkollegium ein Eichenkranz mit schwarz-weißer Schleife überreicht.

Herrn Michaelis cand. med. vet. sei an dieser Stelle ganz besonders gedankt für die vorzügliche Leitung des Sportfestes. P.

Studentenspeiseanstalt an der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Am 30. Juni 1922 wurde die Speiseanstalt für die Studentenschaft der Tierärztlichen Hochschule eingeweiht. Erschienen waren zur Feier Oberpräsidialrat Geh. Oberregierungsrat DrDr. Kriege, der Vorsitzende der Tierärztekammer für die Provinz Hannover, Tierarzt Friese, die Rektoren beider Hochschulen, Vertreter der Studentenhilfe, des Professorenkollegiums, der Beamtenschaft der Tierärztlichen Hochschule und der einzelnen Korporationen.

Prof. Dr. ing. Michel, als Vorsitzender der Studentenhilfe e. V., gab einen Überblick über die Geschichte des durch die Not der Zeit ins Leben gerufenen Studentenhilfe, durch welche der Bau der Speiseanstalt ermöglicht wurde. Redner schloß mit dem Wunsche, daß der junge Pflänzling sich auswachsen möge, damit unter seinem Laubdache noch viele Kommilitonen Schutz und Beistand finden möchten, zugleich aber auch die Zeiten nicht mehr fern sein möchten, wo man derartige Hilfswerke entbehren könnte.

Als zweiter Redner ergriff Seine Magnifizenz, der Rektor der Tierärztlichen Hochschule, Professor Dr. Künnemann das Wort. Er wies besonders auf die Momente hin, die sich als Hindernis bei dem Bau der Baracke in den Weg gestellt hätten. Die Auffassung, daß der Nachwuchs des tierärztlichen Standes sich vornehmlich aus landwirtschaftlichen Kreisen rekrutiere und darum weniger auf materielle Unterstützung angewiesen sei, entspreche heute nicht den Tatsachen; vielmehr setze sich die veterinärmedizinische Studentenschaft von heute auch aus Kreisen zusammen, die unter der gegenwärtigen wirtschaftlichen Notlage zu leiden hätten. Hinsichtlich der Wahl des Bauplatzes hätten sich mancherlei Schwierigkeiten ergeben, bis endlich Dank des Eingreifens seitens des Herrn Oberpräsidenten, dem auf Grund seiner wohlwollenden Verwendung ein ganz besonderer Dank gebühre, auch die letzten Hindernisse aus dem Wege geräumt wären. Aus Sicherheitsgründen hätte die Baracke ihren Platz innerhalb des Hochschulgeländes gefunden. Durch besondere ministerielle wohlwollende Verfügung sei auch die Versorgung der Baracke mit Licht, Feuerung und Wasser seitens der Hochschule genehmigt.

Den speziellen Überblick über den Werdegang der Bauarbeit gab dann der Vorsitzende der Studentenhilfe an der Tierärztlichen Hochschule, Herr stud. med. vet. Wehding. Er wies besonders darauf hin, daß die emsige Betätigung bereitwilliger Kommilitonen, die sich unter der freundlichen Anleitung und Weisung von Handwerkmeistern mit ihrer Hände Arbeit ins Werk legten, zur rechzeitigen Fertigstellung des Baues beigetragen hätte. Vor allen Dingen sei durch das Eintreten seitens der Kommilitonen viel Kapital, das für Arbeitslohn hätte verausgabt werden müssen, zum Besten des Ganzen gespart worden. Die Inneneinrichtung wurde ausschließlich von Studenten fertiggestellt, ebenso wurden die Malerarbeiten ohne Beihilfe von Fachleuten ausgeführt.

Kriegsteilnehmergeist sei es gewesen, der die Kommilitonen zum hilfbereiten Einsatz getrieben habe; Kriegsteilnehmergeist, wie er sich in gleicher Weise auch auf die jüngeren Kommilitonen, welche die Zeit der langen Stiefel und des grauen Rockes nicht mehr durch eigenes Erleben kennen gelernt hätten, im Sinne des Fortbestehens und der Weiterentwickelung des begonnenen Liebeswerkes übertragen möchte.

Tierarzt Friese, schloß die Reihe der Redner mit der Zusicherung, daß die Altakademiker für die, die später im tierärztlichen Berufe aufgehen wollten, stets warm und fürsorgend empfinden würden. Er versprach, die Tierärzteschaft Preußens auf die Notwendigkeit tatkräftiger Unterstützung des jungen Nachwuchses hinweisen zu wollen. — Im Anschlusse daran fand eine Besichtigung der Speisehalle und eine Kostprobe statt.

So ist denn endlich einem dringenden Bedürfnis abgeholfen, dem Studenten für einen mäßigen Preis (zurzeit 10 Mark) ein kräftiges Mittagbrot in genügender Menge zu liefern. Das gute Werk bedarf aber weitgehendster Unterstützung, damit es bei der zunehmenden Teuerung ohne erheblichen Preiszuschlag möglich sein wird, die Speisung durchzuführen. Deshalb sei an dieser Stelle an alle Jung- und Altakademiker die herzliche Bitte gerichtet, in ihren Kreisen für Beihilfe in Geld oder Lebensmitteln zu werben. Bei der engen Verbindung mit der Landwirtschaft dürfte es auch nicht schwer halten, wohltätige Landwirte hierfür zu interessieren.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 65.—,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 90.—,** für das Ausland **M. 275.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird 4 Wochen vor Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben, wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 3.50,** auf der ersten Seite **M. 4.25.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 28. **Ausgegeben am 15. Juli 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Über die Genußtauglichkeit des experimentell mit Paratyphusbakterien (Fleischvergiftern) infizierten Fleisches nach Behandlung mit Säuren.

Von Dr. **Kurt Schern,** fr. ordentl. Prof. für Tierseuchenforschung, Pathologie u. Therapie am State College zu Ames-Iowa, z. Z. Kolberg und Dr. **Becker,** Schlachthofdirektor, Kolberg.

Die Bestrebungen der Fleischhygiene und Fleischuntersuchung zielen seit Alters her im wesentlichen u. a. darauf ab, Gesundheitsschädigungen des Menschen, welche nach Genuß von Fleisch usw. auftreten können, zu verhüten. Zu diesem Zweck ist besonders das Reichsgesetz betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 geschaffen worden. Am 1. April 1903 ist es in Kraft getreten und wir verfügen dementsprechend jetzt über vieljährige Erfahrungen, um darüber ein Urteil abgeben zu können, ob grundsätzlich durch die Gesetzesvorschriften die seit langem so sehr gefürchteten Fleischvergiftungen verhütet worden sind. Das ist nicht der Fall gewesen. Zwar mag die Zahl der Erkrankungen an Fleischvergiftung durch die gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahmen eine geringere geworden sein im Verhältnisse zu früher, aber die Tatsache, daß trotz aller staatlichen Bemühungen während der Zeit des Bestehens des Gesetzes viele Fleischvergiftungen vorgekommen sind, ist nicht aus der Welt zu schaffen und die Hoffnungen, die wir s. Zt. bei dem Inkrafttreten des Fleischbeschaugesetzes namentlich bez. der Fleischvergiftungen gehegt haben, sind nicht in Erfüllung gegangen. Wir versuchen deshalb durch Indienststellen neuer Methoden die erkannten Lücken auszufüllen, obgleich es zunächst noch zweifelhaft erscheint, ob sich überhaupt jemals die Fleischvergiftungen in allen Fällen vermeiden lassen. Wir lehnen das Gesetz nicht a limine ab, wir stehen nur auf dem Standpunkte, daß es von Grund auf so neu geschaffen werden muß, als ob es überhaupt noch nicht dagewesen wäre. Denn das A und das Z der gesetzlichen, fleischhygienischen Vorschriften muß sein, die Fleischvergiftungen so viel wie möglich verhindern zu können. Alles andere hierbei ist nur Mosaik im Rahmen des gesamten Ornamentes.

Die Wissenschaft der letzten Jahre hat Klarheit über das Wesen des Ursprunges der Fleischvergiftungen gebracht. Der Angelpunkt in der Forschung der Fleischvergiftungen ist dadurch gegeben worden, daß Uhlenhuth und seine Mitarbeiter in Übereinstimmung mit andern Autoren erstmalig an großen Reihen Untersuchungen gelegentlicher Studien über die Virusschweinepest, Pest und Parapest der Schweine den wahren Charakter verschiedener, pathogener Darmbakterien unserer Haustiere erkannten. Sie stellten fest, daß der Bazillus suipestifer vom Paratyphus-b-Bazillus und der von Jensen als Parakolibazillus bezeichnete eine Erreger der Kälberruhr vom Bazillus ente-

ritidis Gärtner nicht zu unterscheiden ist. Das wußte man vorher nicht allgemein. Diese Forschungsergebnisse erweiterten die Perspektive, in der wir die hier interessierenden Tierseuchen sahen, außerordentlich weit und sie stellten zugleich die Verbindung mit den beim Menschen als Erreger der gefürchteten Fleischvergiftungen gefundenen Paratyphusbazillen her. Wir wissen jetzt, daß die Fleischvergiftungsbakterien und die Paratyphusbakterien, unter denen der Bazillus enteritidis Gärtner eine Gruppe für sich bildet, mit dem Bazillus suipestifer und dem Kälberruhrbacillus paracoli Jensen usw. in eine Klasse gehören und wir bezeichnen alle diese Bakterien in der bakteriologischen Praxis kurz als Paratyphusbakterien.

Die Forscher unter den Tierärzten blieben den mitgeteilten Tatsachen gegenüber nicht tatenlos am Wege stehen. Sie leuchteten mit den allmählich auch in ihre Hände übergegangenen neueren bakteriologischen Methoden in das Geheimnis der Fälle hinein, hinsichtlich deren ihnen ihre Lehrer auf den Hochschulen das „Videant" zugerufen hatten. Das waren die Septikämie- und Pyämiefälle, besonders die blutige Darmentzündung, brandige Mastitis, jauchige Gebärmutterentzündung usw. Die Bakteriologen ermittelten dabei, daß das Fleisch derartiger Tiere, welche mit den genannten Leiden behaftet waren, nicht gesundheitsschädlich ist, sofern nicht Paratyphusbakterien das ursächliche Moment für die jeweils vorliegende Infektion bilden. Im Anschlusse hieran entwickelte sich allgemein die bakteriologische Fleischuntersuchung für die Praxis, deren Diagnosen mitunter leider noch nicht immer richtig verstanden werden. Deshalb will Müller von einer „spezifischen" und „unspezifischen" Infektion sprechen. Sofern aber der Tierarzt weiß, daß bei einer Sepsis usw. der Fund von Paratyphusbakterien im Fleische praktisch gleichzusetzen ist mit dem von Fleischvergiftern, können unseres E. n. Mißverständnisse nicht vorkommen. Die Laboratorien müßten ge. F. nicht die Diagnose „Paratyphusbazillen" den Interessenten mitteilen, sondern „Fleischvergifter". Das ist für viele deutlicher.

Schern hat solche Septikämie und Pyämiefälle seit dem Jahre 1911 oft bakteriologisch untersucht und das betreffende Fleisch — schon von 1911 ab — zum menschlichen Genusse freigegeben, wenn Kokken, bipolare Bakterien usw. als Erreger des besonderen Befundes ermittelt worden sind. Bei Feststellung von Paratyphusbakterien dagegen hat er das Fleisch unschädlich beseitigen lassen und auf diese Weise hat er nach keiner Seite hin unangenehme Folgen bemerkt.

Es ist bekannt, daß die Beurteilung von Fleisch in schwierigen Fällen manchem Tierarzte schlaflose Nächte bereitet hat. Das lag an der Unzulänglichkeit unserer veterinären Technik. Wir hoffen, unsere Kollegen von derartigen Sorgen befreien zu können, indem wir ihnen nachfolgend eine Methode mitteilen, mit deren Hilfe sich u. E. n. alle die Fälle von Fleischvergiftungen ohne weiteres verhüten lassen, welche bei der ordentlichen Fleischuntersuchung zur Begutachtung gelangen. Besonders kommt hier das Fleisch der kranken Tiere in Betracht, welche notgeschlachtet worden sind, welche sehr erhebliche klinische Symptome, pathologisch-anatomisch aber oft wenig prägnante Merkmale aufweisen.

Schon 1912 hat der eine von uns (Schern) in Nr. 44 des 28. Jahrganges der B. t. W., Seite 801 u. ff. (vom 31. Oktober) „Über die Wirkung von Säuren auf Bakterien des Paratyphus (Fleischvergiftung)" berichtet. Schern beschäftigte sich s. Zt. mit Versuchen über die Desinfektionswirkung von Säuren. Dabei prüfte er auch die desinfizierende Kraft frischen Zitronensaftes und er mischte 0,6 ccm dieses Saftes mit 0,4 ccm einer Bouillonkultur eines Bac. enteritidis Gärtner. Diese Mischung ließ er 24 Stunden lang stehen und danach prüfte er sie auf Sterilität unter Innehaltung der entsprechenden Kontrollen. Der Versuch ergab die Abtötung der Gärtnerbakterien durch die in dem Zitronensaft enthaltene Säure innerhalb der 24stündigen Einwirkungszeit. Das war der Ausgangsversuch. Er gab Veranlassung auch andere Säuren, wie Weinsäure, Apfelsäure, Essigsäure usw. auf die Paratyphusbakterien in ähnlicher Weise einwirken zu lassen, wie im Ausgangsversuche. Das Resultat war in allen Versuchen das gleiche: Die Paratyphusbakterien wurden von allen den genannten, die menschliche Gesundheit nach Genuß in entsprechender Verdünnung nicht schädigenden Säuren abgetötet. Diese desinfizierende Kraft weiter auch daraufhin zu prüfen, ob sie die hitzebeständigen, von den Paratyphusbakterien gebildeten Gifte zerstören, war die nächste Aufgabe. Sie hatte deshalb einen besonderen Reiz, weil bis dahin das Problem der Zerstörung hitzebeständiger Bakteriengifte auf diesem Wege u. W. n. niemals von einem Experimentator in Angriff genommen worden war. Nach Überwindung gewisser hier auftretender technischer Schwierigkeiten gelang es Schern, zu zeigen, daß auch die Gifte der Paratyphusbakterien durch die Behandlung mit Zitronensaft usw. unwirksam werden.

Im weiteren Verfolge der Ausführung seiner Idee stellte Schern Fütterungsversuche an mit Rattenfleisch, welches intravital mit dem Bacillus enteritidis Gärtner infiziert war. Einen Teil dieses Fleisches legte er 48 Stunden in 50proz. Zitronensaftlösung, den anderen Teil zur Kontrolle ebensolange in Leitungswasser. Die mit dem „Säurefleische" gefütterten Ratten blieben am Leben, die anderen erlagen der infolge der Fütterung auftretenden Infektion.

Schern hat seine Versuche nicht so ausführen können, wie es im Interesse der Sache gelegen hätte, weil ihm Mittel nicht zur Verfügung gestellt wurden. Die Versuchsergebnisse fanden auch weiter keine Beachtung, obwohl Schern anschließend an seine Versuche den Gedankengang entwickelte, paratyphusbakterienhaltiges Fleisch „bedingt tauglich" zu erklären. „Die Bedingung dafür, daß das Fleisch in den vorgezeichneten Fällen tauglich zum Genusse für Menschen wird, besteht im längeren Einlegen in Zitronensaft, Zitronensäure, Weinsäure, Essig usw.", so sagte der Autor wörtlich und forderte zu weiteren Versuchen auf.

Aber dem ist u. W. n. bis heute von keiner Seite Folge gegeben worden.

In einer, in der allerletzten Zeit erschienenen Arbeit über Paratyphus der Kälber von Karsten ist auf Seite 99 in einer Fußnote ganz kurz auf die Möglichkeit der Sterilisierung des Paratyphusfleisches durch Essig hingewiesen worden. Autorennamen sind dabei nicht genannt. Wir haben uns deshalb persönlich an Karsten gewandt und von ihm erfahren, daß er die Fußnote „noch während des Druckes eingefügt" hat, da er „sonst geprüft hätte, wie Essigsäure und Speiseessig auf Kälberparatyphusbazillen im Fleisch und in Kultur einwirken." Karsten glaubte, die entsprechende Angabe in einer Arbeit von Pfeiler gelesen zu haben. Tatsächlich erwähnt Pfeiler in seiner Arbeit „Tierpathogene Erreger der Paratyphusgruppe" im Lehrbuche der Mikrobiologie von Friedberger und Pfeiffer u. a. a. die Abtötung der Paratyphusbakterien durch Säuren. Da er aber Autorennamen bei dieser Gelegenheit nicht nennt — was sich durch die Art und Anlage seiner Arbeit erklärt — so kann nicht gesagt werden, ob die mitgeteilten Tatsachen aus der Arbeit



Scherns oder von anderen Autoren oder von ihm selbst stammen.

Sonst wüßten wir nichts aus der Literatur hier zu erwähnen. Es soll aber bemerkt werden, daß wir Bibliotheken, Literatur usw. hier nicht zur Verfügung haben. Wir bitten deshalb schon jetzt alle Autoren um Entschuldigung, welche etwa nicht genannt worden sind und sollte eventl. irgend jemand vor uns die gleichen Resultate aus ähnlichen Beobachtungen erhalten haben, wie wir, so möchten wir hier mit unserer Freude darüber nicht zurückhalten, daß wir die Befunde bestätigen können.

Unsere Versuche sind lediglich nach den Gesichtspunkten der Praxis eingerichtet worden. Wir haben mit 2 Säuren gearbeitet: Mit der Zitronensäure des frischen Zitronensaftes und der Essigsäure bezw. dem Essig.

Der gewöhnliche Essig des Handels ist angeblich 6prozentig und soll durch Mischen von 6 Teilen Acidum aceticum glaciale mit 94 Teilen Wasser hergestellt werden. Auf diese Weise haben wir uns für alle unsere nachfolgend näher beschriebenen Versuche den Essig selbst fabriziert in der Überlegung, daß bei eventl. Bewährung unseres Verfahrens jeder Tierarzt auf dem Lande für die Behandlung des von ihm als bedingt tauglich erklärten Paratyphusfleisches eine derartige Mischung gegebenen Falles in der nächsten Apotheke herstellen lassen kann oder daß er wenigstens von dort Acidum aceticum zur Selbstbereitung des Essigs beziehen kann.

Zunächst haben wir die Wirkung des Essigs auf die Gärtnerbakterien (Gärtnerstamm Gesundheitsamt) einer 24stündigen Bouillonkultur festgestellt und zwar sind am 18. 1. 1922 in Röhrchen

I 4,95 ccm Std. Bkultur. m. 0,05 Essig (1% Essigzusatz)
II 4,75 ccm Std. Bkultur. m. 0,25 Essig (5% Essigzusatz)
III 4,5 ccm Std. Bkultur. m. 0,5 Essig (10% Essigzusatz)
IV 4,0 ccm Std. Bkultur. m. 1,0 Essig (20% Essigzusatz)

gemischt worden. Die entsprechende Kontrolle ist mit NaCl. Lösung angesetzt worden. Nach einer bestimmt langen Dauer der Einwirkung des Essigs bei Zimmertemperatur haben wir aus den Röhrchen je 0,05 ccm Flüssigkeit mit steriler Pipette in leicht alkalische Bouillon überpipettiert. (Große Kolben mit Bouillon konnten wir leider entgegen unserer Absicht in den meisten unserer Versuche wegen der Teuerung nicht verwenden.) Diese Röhrchen sind dann zwecks Bebrütung in den auf 37° C. gehaltenen Brutschrank gestellt und danach auf Bakterienwachstum während einer mehrwöchigen Beobachtungsdauer geprüft worden.[1])

Nach einer 1-, 2-, 3- und 4stündigen Einwirkung des Essigs sind die Bakterien in ihrer Lebensenergie in keinem der Röhrchen beeinträchtigt. Es ist interessant, hier nebenbei zu beobachten, daß die Bakterien, obwohl etwas Essig in die Bouillonröhrchen überpipettiert worden ist, trotzdem im Wachstum nicht gehemmt worden sind. Dagegen sind nach fünfstündiger Essigeinwirkung die Bakterien im Röhrchen Nr. IV sehr beeinflußt (20% Essigzusatz). Denn die beimpften Bouillonröhrchen bleiben anfänglich klar, erst nach 18stündiger Bebrütung trüben sie sich. Auch hier ist eine Hemmung des Wachstums durch den überpipettierten Essig nicht feststellbar.

Nach einer 15stündigen und darüber hinaus reichenden Einwirkungsdauer des Essigs in Röhrchen Nr. IV (20% Essigzusatz) sind die Bakterien abgetötet, die Impfröhrchen bleiben dauernd steril. Die Kontrollen sind stark gewachsen.

Dabei ist hervorzuheben, daß der Essig in Röhrchen Nr. I und II, trotzdem wir ihn bis 116 Stunden einwirken ließen die Bakterien nicht abgetötet hat.

[1]) Zu unserm Bedauern müssen wir wegen der hohen Kosten der Drucklegung davon absehen, die ausführlichen Tabellen aller unserer Versuche hier wiederzugeben.

Ein Zusatz von 20% Essig tötet demnach in 15 Std., ein Zusatz von 10% tötet in 17¼ Std. die Gärtnerbakterien ab. — Wiederholungen dieses Versuches haben in allen Fällen das gleiche Resultat gezeitigt. — Wir haben in einigen Fällen 0,05 ccm der mit dem Essig versetzten Bouillonkultur nach der entsprechenden Einwirkungsdauer in einen halben Liter leicht alkalische Bouillon überpipettiert. Die geringe überpipettierte Essigmenge ist auf diese Weise neutralisiert worden, so daß die Bakterien sich in rein alkalischer Bouillon befanden. Auch auf diese Weise haben wir nach der Bebrütung ein Wachstum der mit Essig behandelten Paratyphusbakterien nicht feststellen können. Der Essig hat die Bakterien in allen Fällen abgetötet.

Bei unseren Versuchen mit frischem unverdünnten Saft von Zitronen haben wir am 2. 2. 22. die Beobachtung machen können, daß die desinfizierende Wirkung der Zitronensäure nicht so stark ist, wie die des Essigs. Nach unsern Versuchen tötet ein 1-, 5-, 10- und 20proz. Zusatz des Zitronensaftes in einer 24stündigen Gärtnerbouillonkultur die Bakterien trotz 24stündiger Einwirkung nicht ab. Wir haben deshalb höhere Konzentrationen des Zitronensaftes auf die Bakterien einwirken lassen müssen und zwar sind in Röhrchen

I 3,75 ccm 24std. Gärtnerkultur m. 1,25 ccm Zitronensaft (25% Zusatz)
II 2,5 ccm 24std. Gärtnerkultur m. 2,5 ccm Zitronensaft (50% Zusatz)
III 1,25 ccm 24std. Gärtnerkultur m. 3,75 ccm Zitronensaft (75% Zusatz)

gemischt und mit der entsprechenden Kontrolle angesetzt worden. Die Mischungen sind 24 Stunden bei Zimmertemperatur gehalten und danach sind aus ihnen dieselben Mengen in sterile Bouillonröhrchen überpipettiert worden, wie im Essigversuche. Trotz mehrwöchiger Bebrütung dieser Abimpfungsröhrchen bei 37° C. sind sie dauernd steril geblieben, während die Kontrollen intensives Wachstum aufweisen.

Mithin hat ein Zusatz von frischem Zitronensaft in Mengen von 25, 50 und 75% die Gärtnerbakterien innerhalb 24 Stunden abgetötet. In Wiederholungsversuchen sind stets dieselben Resultate erzielt worden.

Außerdem haben wir einen Fleischversuch in der Weise angestellt, daß wir 400 g frischgeschlachtetes, gehacktes Pferdefleisch mit 150 ccm einer 24-stündigen Gärtnerbouillonkultur gemischt und einige Tage bedeckt bei Zimmertemperatur haben stehen lassen. Danach haben sich die Gärtnerbakterien in der Mischung mit den üblichen Methoden sehr leicht nachweisen lassen. Sodann ist ein Teil dieses infizierten Fleisches mit 6proz. Essig so übergossen und durchgemengt worden, daß der Essig noch in dünner Schicht über der Oberfläche des Fleisches steht. Den Essig haben wir 24 Stunden lang einwirken lassen. Danach sind kleine Mengen des „Essigfleisches" (Röhrchen I) und kleine Mengen des nicht mit Essig behandelten, sondern nur mit Gärtnerbakterien infizierten Fleisches (Röhrchen II) in sterile Bouillonröhrchen gebracht und in diesen 24 Stunden bei 37° C. im Brutschranke gehalten worden.

Das Röhrchen mit „Essigfleisch" ist am nächsten Tage klar, nur die Fleischpartikelchen sind in ihm sichtbar. In dem anderen Röhrchen ist die Bouillon trübe und undurchsichtig. Von beiden Bouillonkulturen werden einige Ösen auf Drigalskiplatten ausgestrichen und diese Platten bis zum nächsten Tage bei 37° C. bebrütet. Darnach sind die mit Material aus Röhrchen 2 beschickten Platten unter a. a. mit einer großen Anzahl von Gärtnerbakterien dicht bewachsen, während die anderen Platten steril sind.

Demnach hat der Essig das postmortal mit Gärtnerbakterien infizierte Pferdefleisch in 24 Stunden desinfiziert. Die Gegenwart des Fleischeiweißes hat den Essig in seiner Wirkung nicht beeinträchtigt.

Nach diesen Versuchen ist es uns darauf angekommen, mit Gärtnerbakterien intravital infiziertes Fleisch mit Hilfe der Säuredesinfektion so zu präparieren, daß es im Selbstversuch und ganz allgemein von Menschen genossen werden konnte.

Wir haben am 15. März d. J. zu diesem Zweck ein rotbuntes Kalb mit einer Mischung: 1) von 3 ccm einer über 6 Wochen lang bebrüteten Bouillonkultur des Gärtnerstammes GA, 2) von 3½ ccm einer 24stündigen Bouillonkultur des gleichen Stammes, 3) von 3½ ccm einer 24stündigen Bouillonkultur des Kälber-Gärtnerstammes[2]) Stettin infiziert.

Das Versuchstier hat von dieser Mischung 4 ccm intravenös und 6 ccm subkutan erhalten. Die großen Kulturdosen usw. sind deshalb gewählt, weil es darauf ankam, eine unbedingt tötliche Infektion herbeizuführen, um die für den Ankauf des Rindes nötigen Mittel nicht zwecklos verwendet zu haben.

Klinischer Befund beim Versuchstier: Am 14. 3. 22. abends beträgt die Temperatur 38,6° C. Appetit gut. Das Tier wird mit warmer Kuhmilch getränkt. Am 15. 3. 22. steht die Morgentemperatur auf 39° C. An diesem Tage erfolgt die Infektion um 10 Uhr vormittags. Die Mittagstemperatur beträgt am 15. 3. 22 38,7° C. Drei Stunden nach der Infektion steht das Kalb mit tiefgesenktem Kopf im Stalle. Das Sensorium ist benommen. 5 Stunden nach der Infektion besteht vollkommener Appetitmangel, der bis zur Schlachtung anhält. Das Tier liegt dauernd am Boden. Der Kopf ist seitwärts zur Brust gebogen und ruht an dieser. Emporgehoben ist das Kalb nur sehr schwer in Gang zu bringen, es taumelt beim Gehen. Der Puls ist nicht fühlbar. Die sehr angestrengte Atmung ist abdominal. In der Minute sind 60 Atemzüge zu zählen. 22 Stunden nach der Infektion befindet sich das Tier im tiefsten Koma und in der Agone. Am 15. März d. J. abends betrug die Temperatur 39° C. und am 16. März vormittags 41° C. Am gleichen Tage nachmittags drohte der Exitus einzutreten. Deshalb ist das Tier notgeschlachtet worden.

Der Schlachtbefund ist nicht sehr charakteristisch gewesen. Abgesehen von einer sehr mangelhaften Ausblutung und einer sehr schwachen Rötung des Darmes und von Körperlymphknoten, deren Schnittflächen feucht sind, haben sich Besonderheiten nicht nachweisen lassen.

Wir haben die Leiche in der üblichen Weise auf Fleischvergiftungsbakterien untersucht. Aus Milz, Niere, Leber, Herzmuskel und aus dem linken Buglymphknoten sind sehr viele Gärtnerkolonien auf den Platten angegangen. Dagegen sind aus der Muskulatur des Vorderschenkels nur zwei Kolonien, aus der des Hinterschenkels ist nur eine Kolonie angegangen. Der Ausstrich mit Material aus dem rechten Kniefaltenlymphknoten ist steril geblieben.

Das Tier hat mithin an einer allgemeinen Infektion gelitten und wir möchten hinsichtlich des bakteriologischen Befundes das reichliche Wachstum der aus dem Herzmuskel angelegten Kultur hervorheben. Es dürfte sich empfehlen, auch fernerhin dem Herzmuskel als Fundstelle für Fleischvergifter besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Am 17. März haben wir uns 5 Liter Essig durch Mischen von 6 Teilen Acidum aceticum glaciale mit der entsprechenden Menge Leitungswasser hergestellt. 2 Vorderviertel und 1 Hinterviertel des Kalbes haben wir in zirka ½—1 Pfundstücke zerhaken lassen. Das Fleisch ist in 4 Glasgefäße gelegt und Essig so darüber gegossen worden, daß alles Fleisch von der Flüssigkeit bedeckt gewesen ist. Hiernach sind die Gefäße in einem Vorratsraum aufgestellt worden, welcher Außentemperatur hatte.

Am 18. März haben wir ferner in den frischen Saft von 5 Zitronen 2 zirka ¼ pfundgroße Stücke aus der Keule des vom 17. März noch übrig behaltenen Fleischviertels eingelegt.

Wir unterscheiden dementsprechend nachfolgend zwischen „Essigfleisch“ und „Zitronenfleisch“.

Im Laufe der nächsten Tage verliert das Fleisch im Essig allmählich die rote frische Farbe, es sieht grau, stellenweise wie gekocht aus. Das ehemals rote Knochenmark nimmt einen dunklen und schließlich schwarzen Farbenton an. Diese Farbenveränderung wird später, wenn sich das Verfahren der Säurebehandlung derartigen Fleisches in der Praxis einbürgern sollte, vielleicht manchem nicht willkommen sein. Dagegen hält das im Zitronensafte liegende Fleisch seine normale Farbe.

Am 27. März wird ein verhältnismäßig dickes Stück „Essigfleisch“ genommen, unter der Wasserleitung zunächst abgespült und darnach durch Abbrennen auf der Oberfläche sterilisiert. Hiernach werden aus der Tiefe des Muskelfleisches steril kleine Stückchen entnommen und in zirka 30 ccm alkalische Bouillon gebracht. Diese Röhrchen werden darnach bei 37° C. gestellt.

Die Reaktion des Fleisches, welches in der Tiefe an den Entnahmestellen fast seine normale, rote Farbe hat, wird mit Lakmuspapier geprüft: Es reagiert auch in den tiefsten Innenschichten sehr stark sauer, was wohl darauf schließen läßt, daß der Essig auch bis hierher vorgedrungen ist.

Am 28. März sind die am vorhergehenden Tage mit Fleischstückchen beschickten Bouillonröhrchen leicht milchig getrübt. Deshalb werden aus ihnen mehrere Ösen auf Drigalskiplatten und Agar ausgestrichen, sowie in andere Bouillon gebracht. Aber alle diese Kulturen bleiben trotz mehrtätiger Bebrütung bei 37° C. steril. Die Trübung in der mit den sauren Fleischstückchen beschickten Bouillon ist mithin keine bakterielle, sondern wahrscheinlich eine durch ausfallende Salze bedingte chemische. Bei Prüfung mit Lackmuspapier reagiert die milchig getrübte Bouillon schwach sauer.

Es werden am 31. März nochmals in derselben Weise kleine Fleischstückchen der gleichen Provenienz in Bouillon, jedoch in 100 ccm gebracht, welche etwas alkalisch reagierte. Nach der Beschickung des Bouillonkolbens mit dem Fleische wird dieser einige Male mit der Hand so umgeschwenkt, daß die Bouillon in rotierende Bewegung gelangt. Hiernach wird der Kolben bei 37° C. gestellt. Er ist am nächsten Tage steril und bleibt es während einer weiteren 5 wöchigen Bebrütungszeit.

Diese Versuche haben das Ergebnis gehabt, daß der Essig die im intravital infizierten Fleische vorhandenen Gärtnerbakterien innerhalb 14 Tagen abgetötet hat.

In gleicher Weise haben wir das Zitronenfleisch geprüft und ebenfalls steril befunden.

Dagegen sind aus dem unbehandelt gebliebenen Fleische die Gärtnerbakterien in den angelegten Kulturen auch nach dieser Zeit sehr leicht nachweisbar gewesen und das Fleisch selbst hat auch noch zu dieser Zeit bei der Prüfung mit Lakmuspapier alkalisch reagiert.

Am 2. April 22. hat der eine von uns (Schern) den ersten Selbstversuch mit dem Essigfleisch angestellt. Es sind zirka 1½ Pfund des Fleisches als Sauerbraten im Haushalt in der üblichen Weise zubereitet und am 2. 4. als auch den folgenden Tagen gegessen worden. **Irgend-**

[2]) Dieser Stamm ist virulent gewesen. Wir haben ihn in liebenswürdigerweise von Herrn Dr. Proscholdt aus Stettin erhalten und sagen ihm an dieser Stelle unseren besten Dank dafür.



eine Gesundheitsschädigung hat sich nach dem Genusse des Fleisches nicht feststellen lassen.

In der folgenden Zeit sind noch größere Mengen des Essigfleisches sowohl in Form des Sauerbratens — auch nach vorheriger 48stündiger Einwässerung des Fleisches zur Beseitigung des starken Essiggeruches und sauren Geschmackes — als auch der sauren Sülze (gemischt mit etwas Schweinefleisch) des Kalbsfrikassees usw. von Schern, Becker und drei weiblichen Personen genossen worden, ohne daß danach in irgend einer Weise eine Reaktion zu bemerken gewesen wäre.

Am 7. April 22. ist das Zitronenfleisch gekocht und zum Genusse zubereitet worden. Es sollte von Schern genossen werden. Aber beim Kauen ballte es sich im Munde wie ein säuerlich-bitterlich, widerlich schmeckender Mehlklumpen zusammen. Obwohl das Fleisch im rohen Zustande die normale Konsistenz aufwies, war diese nach dem Kochen geschwunden. Es ist von dem Zitronenfleische nur ein kleiner Teil genossen worden, ebenfalls ohne irgendwelche Folgen für die Gesundheit. — Ob das Fleisch zu lange im Zitronensafte gelegen hat und ob vielleicht beim Auspressen der Zitrone einige der bittern Kerne in den Saft mit hineingelangt sind, so daß dadurch der bitterliche Geschmack entstanden ist, können wir nicht entscheiden. — Leider haben uns für Kontrollversuche Tiere zur Fütterung usw. mit dem unbehandelten infizierten Kalbfleische nicht zur Verfügung gestanden, obwohl wir uns an 3 verschiedene Institute mit der Bitte um Überlassung solcher Tiere gewendet haben. In seinen früheren Versuchen hat Schern (s. o.) Ratten mit dem unbehandelten Fleische gefüttert und dadurch bei diesen Tieren eine tötliche Fütterungsinfektion erzielt.

In unseren Versuchen sind die Paratyphusbakterien der Gärtnergruppe des intravital infizierten Kalbfleisches durch 14tägiges Einlegen in 6prozentigen Essig bezw. durch 20tägiges Einlegen in Zitronensaft so abgetötet worden, daß das zubereitete Fleisch ohne Gesundheitsschädigung genossen worden ist.

In praktischer Beziehung scheinen uns unsere Desinfektionsversuche mit Acidum aceticum glaciale in 6prozentiger Lösung eine gewisse Bedeutung zu haben. Denn in der Praxis, wenigstens hier in Deutschland werden Zitronen zur Desinfektion des Paratyphusfleisches nicht immer zur Verfügung stehen, dagegen ist Essig wohl überall in Deutschland leicht zu beschaffen und herzustellen.

100 g Acidum aceticum glaciale kosten jetzt (Mai 1922) 10.40 Mark in der Apotheke. Für ein Kalb sind vielleicht 6—8, für ein mittelschweres Rind von 300 Pfund Schlachtgewicht zirka 6mal soviel, mithin ungefähr 36—48 Liter Essig für die Desinfektion erforderlich, so daß sich diese beim Kalb auf zirka 37—60 Mark, beim Rind oder Pferd auf zirka 220—320 Mark Selbstkostenpreis stellen werden, wenn Acidum aceticum glaciale verwendet wird. (Es gibt auch Acidum aceticum dilutum (80%), auch ein 30prozentiges Präparat ist im Handel.)

Bei Anwendung des Verfahrens in der Praxis wird es für den Tierarzt angenehm sein, daß er in Zukunft in allen Verdachtsfällen von Fleischvergifterinfektionen dem Fleische mit Hilfe der genießbaren Säuren, die eventl. vorhandenen gesundheitsschädlichen Eigenschaften nehmen kann: Er läßt g. F. Essigsäure aus der Apotheke besorgen, stellt den Essig durch Verdünnung mit Wasser her, läßt das verdächtige Fleisch klein hacken, in ein Gefäß legen und gießt den Essig so darüber, daß alles Fleisch gut bedeckt ist. Den Essig läßt er 14 Tage einwirken, darnach kann das

Fleisch gut bedeckt ist. Den Essig läßt er
tung usw. verwendeten Geräte sind zu desinfizieren.

Man soll uns aber nicht dahin verstehen, daß jeder Tierarzt jetzt schon sofort vorkommenden Falles das Fleisch in 6prozentigen Essig legen läßt. Denn wir wissen noch nicht, ob unsere Versuchsergebnisse allgemeine Gültigkeit haben. Wir haben nur mit wenigen Bakterienstämmen gearbeitet. Unsere Arbeit verfolgt den Zweck, die maßgebenden Stellen aufmerksam zu machen und zur Nachprüfung anzuregen. Es soll vorsichtig vorgegangen werden. Zunächst sind unsere Kulturversuche an den vorhandenen Kulturen nachzuprüfen. Die Funde von Paratyphusbakterien bei der bakteriologischen Fleischuntersuchung müßten die Veranlassung geben, das infizierte Fleisch zunächst an einer Zentrale zu sammeln, um hier unsere Desinfektionsversuche an einem möglichst umfangreichen Fleischmateriale zu wiederholen. Dabei ließe sich auch feststellen, ob die Säuren mit Spritzen nach Art der Lakespritzen in größere Fleischstücke eingespritzt werden können, so daß die Durchsäuerung des Fleisches vielleicht in kürzerer Zeit erfolgt und seine Zerkleinerung nicht erforderlich ist. Auch über die Bakterientoxine lassen sich dabei leicht weitergehende Versuche in Bezug auf ihre Beeinflussung durch Essig usw. anstellen.

Das Säureverfahren würde in einer Linie stehen mit dem des Pökelns, Kochens usw. bei bedingt tauglichem Fleische.

Wir wissen sehr wohl, daß unsere Versuche nicht alle Möglichkeiten erschöpft haben und daß sie nicht in Einzelheiten gegangen sind. Wir können aber hier unter den für uns gegebenen Verhältnissen der Praxis leider nicht mehr leisten. Wir bitten deshalb die Kritik um gütige Nachsicht. Wenn wir nur von einer Seite irgendwie unterstützt worden wären, oder wenn uns unsere Unkosten erstattet worden wären, dann hätten wir vieles besser machen können. Für die Fleischuntersuchungslaboratorien und die wissenschaftlichen Institute erwächst eine dankbare Aufgabe, bei der weiteren wissenschaftlichen Bearbeitung der von uns berührten Fragen.

Fleischvergiftung in Bleicherode.

Von Kreistierarzt Dr. **Hartnack**.

In Bleicherode Kreis, Grafschaft Hohenstein ist in den Osterfeiertagen eine Fleischvergiftung aufgetreten. Erkrankt sind, zum Teile schwer, mindestens 60 Personen und nur solche, die von dem Metzger R. rohes Hackfleisch bezogen haben. Einigen ist die Beschaffenheit des Fleisches in einer Wirtschaft aufgefallen, so daß sie es zurückgegeben haben. Das Fleisch stammte vom Gute R. im Kreise Worbis und war von dem in L. wohnenden praktischen Tierarzte Dr. Kl. vorschriftsmäßig untersucht, einwandfrei befunden und freigegeben worden. Das Tier litt an weißem Fluß und Verstopfung. Das Fleisch ging bis zum Verkäufer durch drei Personen, die z. T. keine Konzession hatten.

Im Stuhle der Patienten wurden Paratyphusbazillen festgestellt. Paratyphusbazillen wurden auch in 6 von 7 Fleischproben von dem Bakteriologischen Institut in Halle gefunden, während das staatliche Institut in Merseburg in keiner der zwei eingesandten Proben irgend etwas Verdächtiges fand.

Im Eichsfeld ist die Achtung vor dem Fleischbeschaugesetze nur sehr gering — im Kreise W. kamen in neun Monaten wegen Übertretungen ein Dutzend Fälle zur Anzeige. Es ist aber im vorliegenden Fall ausgeschlossen, daß eines der Tiere, die „unter der Hand“ abtransportiert werden, für die Erkrankungen verantwortlich zu machen ist.

Anatomie und Physiologie.

Untersuchungen über die zwischen der Fundusdrüsen- und Pylorusdrüsenzone des Pferdemagens befindliche Intermediärzone.

Von Dr. F. Groß.

(Inaug.-Diss. Leipzig 1920.)

Beim Pferde findet sich in der Drüsenschleimhaut des Magens außer der kardialen Übergangs-, der Fundusdrüsen und der Pylorusdrüsenzone eine Schleimhautpartie, die sich zwischen der Fundusdrüsen- und Pylorusdrüsenregion ausdehnt, an der großen Kurvatur etwa 14—16 cm breit ist und nach der kleinen Kurvatur auf beiden Seiten der Magenflächen sich allmählich verjüngend spitzwinkelig ausläuft. Dieses an der ausgebreiteten Magenschleimhaut etwa die Gestalt eines Quadrates einnehmende Schleimhautfeld hebt sich einerseits von den Pylorusdrüsen — andererseits, und zwar in besonderem Maße, vom Fundusdrüsengebiet durch seine weißgraue Farbe, durch seine spezifische Furchenbildung und seine abweichenden Dickenverhältnisse deutlich ab. Besonders sind es die Dickenverhältnisse der Schleimhaut, welche diese Partie gegenüber der erheblich dickeren Fundusdrüsen- und der ebenfalls etwas stärkeren Pylorusdrüsenregion kennzeichnen. Die Dicke der Intermediärzone beträgt nur 1—1,5 mm, sie ist also auffallend dünn. Es besteht in der Zone eine besondere Ausbildung und Anordnung der Magengrübchen, sowie der Schleimhautfurchen, ein quantitatives und qualitatives Verhalten des Stützgerüstes und ein Fehlen der Belagzellen, sowie deutliche, wenn auch geringe Eigentümlichkeiten der Drüsen und speziell des Drüsenepithels. Die drüsigen Elemente sind den echten Pylorusdrüsen sehr ähnlich, sie unterscheiden sich von diesen aber durch ihre geringe Schlängelung und Verästelung des Drüsenkörpers, den kürzeren Ausführungsgang und durch stärkere Tinktion des Epithels des Drüsenkörpers mit sauren Farbstoffen (größere Acidophilie). V o r a l l e n g e h t a u s d e n U n t e r s u c h u n g e n h e r v o r, d a ß b e i m P f e r d e d i e b e i a n d e r e n T i e r a r t e n z w i s c h e n d e r F u n d u s- u n d P y l o r u s d r ü s e n z o n e, also in der F u n d u s p y l o r u s i n t e r m e d i ä r z o n e, g e f u n d e n A r t v o n z w i s c h e n F u n d u s- u n d P y l o r u s d r ü s e n s t e h e n d e n Ü b e r g a n g s d r ü s e n n i c h t v o r k o m m t. Die Grenze zwischen der Intermediärdrüsenzone und der Fundusdrüsenzone wird gebildet durch eine durchschnittlich 2,5—3 cm breite Grenzzone (Übergangszone). Die Grenzzone zwischen der Intermediärdrüsenzone und der Pylorusdrüsenregion ist etwa 1 cm breit.

Die physiologische Bedeutung der Intermediärzone ist zur Zeit noch unbekannt, sicherlich aber spielt sie beim Ablaufe der gesamten Magenfunktion eine Rolle. Soweit man in diesem Fall aus der histologischen Beschaffenheit auf die physiologische Funktion schließen kann, muß man annehmen, daß die Intermediärdrüsen ein Sekret liefern, das weinger Schleim enthält als das Sekret der Pylorusdrüsen. Es scheint aber, daß auch die Pylorusdrüsen des Pferdes weniger Muzin sezernieren als die anderer Tierarten. Verf. schließt dies daraus, daß die Pylorusdrüsenzellen des Pferdes weniger schleimerfüllt erscheinen als die der anderen Tiere: sie sind fast niemals so reich an Schleim, daß ihr Kern plattgedrückt an der Zellbasis liegt, was z. B. beim Schweine die Regel ist.

A.—

Über die Geschmacksknospen in den umwallten Zungenpapillen des Pferdes und Rindes.

Von Dr. T. Kaljevitsch.

(Inaug.-Diss. Bern. 1921.)

Die Gesamtzahl der Geschmacksknospen in einer Papilla vallata ist beim Rinde größer, die Geschmacksknospen selbst sind kleiner und sind dichter gelagert als beim Pferde. Ein Unterschied in der Zahl der Geschmackszellen beim Pferd und Rinde konnte nicht festgestellt werden, jedoch verlaufen die Nervenfasern innerhalb der Geschmacksknospen beim Rinde gleichmäßig verteilt, beim Pferde mehr bündelweise und wesentlich axial. Die zu den umwallten Papillen gehenden Nervenfasern besitzen beim Pferde zahlreiche Ganglien und vereinzelte Ganglienzellen, beim Rinde trifft man sie in geringerer Zahl an. Die Beurteilung des Geschmackssinnes läßt sich nicht auf das Vorhandensein einer größeren oder kleineren Zahl von Geschmackswarzen und Geschmacksbechern stützen. sondern es sind noch andere Verhältnisse zu berücksichtigen, die außerhalb des Untersuchungsgebietes des Verf. liegen.

A. Albrecht.

Über das Verhalten der Haut einiger Warmblüter bei Gleich- und Wechselströmen minderer Spannung.

Von Dr. K. Kaselow.

(Inaug.-Diss. Berlin. 1922.)

Der Widerstand des tierischen Körpers (von lebenden und eben getöteten Säugetieren — Hund, Kaninchen. Meerschweinchen) dem elektrischen Strome gegenüber ist abhängig von der Spannung und der Dauer der Durchströmung. Schickt man durch die Haut der oben genannten Tiere einen Gleichstrom von verschiedener Spannung, so vermindert sich der Widerstand mit zunehmender Spannung. Bei abnehmender Spannung wächst er wieder an, erreicht aber nicht seinen ursprünglichen Wert. Diese Eigenschaften bleiben längere Zeit nach dem Tode bestehen. Wirkt der Strom länger ein, so wird der Widerstand geringer. Es zeigt sich also beim Tiere dasselbe Verhalten als beim Menschen. Der Wechselstromwiderstand ist bedeutend kleiner als der Gleichstromwiderstand. Es macht sich bei Messungen in der Wheatstone'scher Brücke eine Polarisationskapazität geltend, welche auf das 9 cm berechnet, etwa 0,014 bis 0,124 mF (Mikrofarad) beträgt d. h. Werte, die denen des Menschen nahe stehen. Erhitzung des Tierkörpers bis auf 69° genügt nicht, um das Minimum scharf und Gleich- und Wechselstromwiderstand einander gleich zu machen; erst bei Siedetemperatur tritt das ein. Der größte Teil des Widerstandes ist in der Haut lokalisiert. Entfernt man die Haut, so erhält man viel kleinere Widerstandswerte. Das Wechselstromminimum wird besser und die Widerstandswerte für Wechsel- und Gleichstrom sind nur wenig von einander verschieden. Die durch die elektrische Untersuchung aufgedeckten Eigenschaften der Haut haben ihren Sitz nicht ausschließlich in den Drüsen, sondern sie kommen auch anderen Zellen der Haut zu. (Die Haut der Haussäugetiere ist sehr drüsenarm gegenüber der Kaltblüter- und Menschenhaut.)

A.—

Untersuchungen über die Veränderung des Blutbildes durch Chloralhydrat nach stomachikaler, adnaler und intravenöser Einverleibung beim Pferd.

Von Dr. G. Birr.

(Inaug.-Diss. Berlin 1921.)

Verfasser kann nach seinen Untersuchungen die Angaben von N o w o t n y bestätigen der gleichfalls eine vorübergehende Schwankung durch den Einfluß der Chloralhydratnarkose festgestellt hat. Gleich ihm konnte auch Verf. keine morphologischen Abweichungen an den Formelementen des Blutes nachweisen. Auch D j u r b e r g und P o r t a konnten bei den stärksten Choralhydratnarkosen per os irgendwelche Änderungen weder am Blute selbst noch an den Zellelementen feststellen. Dagegen ist den Behauptungen von R i c h t e r und F e l t z, nach denen die intravenöse Einverleibung von Chloralhydrat die Blutkörperchen ihre Form verändern und Hämoglobin austreten lassen sollen, zu widersprechen.

A.—



Pathol. Anatomie und Parasitologie.

Über den Infektionsweg bei Askaris.

Von Fülleborn.

(Klin. Wochenschr. I., 6. S. 270.)

Versuche, über den Infektionsweg von Askaris, die durch den Krieg unterbrochen waren, von anderer Seite (Stewart, Joshida und Baumann und Forster) aufgenommen waren, lehren, daß mit den Eiern verschluckte reife Askarislarven sich so verhalten, wie verfütterte Strongyloïdes filariforme. Von den Darmwänden aus gelangen die Larven normalerweise durch die Pfortader zur Leber und dann, ebenfalls auf dem Blutwege, zur Lunge. Das Lymphgefäßsystem, in dem man die Larven regelmäßig auch findet, spielt offenbar für die Wanderung eine weit geringere Rolle als die Blutgefäße. Ferner konnte von F. nachgewiesen werden, daß ganz ebenso wie bei Strongyloides eine Anzahl von Askarislarven regelmäßig und zwar bei allen Versuchstieren (Hund, Schwein) durch die Lungen hindurch zum linken Herzen gelangt und dann in alle Organe eingeschwemmt wird. Die Larven konnten im Carosisblute sowie in Gehirnkapillären nachgewiesen werden, und besonders im Gehirn und Nieren sind Askarislarven nach stärkerer Infektion stets vorhanden; beim Schweine kommt er bei Masseninfektion infolge der durch ihr Bohren zu Lungenblutungen Veranlassung gebenden Larven oft zu tödlich verlaufenden Lungenentzündungen.

Durch die Plazenta hindurch gelangen die in die Körperzirkulation geschwemmten Askarislarven übrigens auch in den Fetus. Daß die Kapillaren des großen Kreislaufes, die der Leber und der Lunge, von Askaris- bezw. Strongyloideslarven trotz ihrer das 2—3fache eines roten Blutkörperchens betragenden Dicke in kürzester Zeit passiert werden können, wurde durch zahlreiche Injektionsversuche mit Detritus frei angereicherten und in die Gefäße lebender Versuchstiere eingespritzten Larven erwiesen.

Schmey-Berlin.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Insekten und Insektenlarven der Wielenbacher Weiher.

Von Dr. H. Heiß.

(Inaug.-Dissert. München 1920.)

Es konnten in den Wielenbacher Weihern 55 verschiedene Insektenarten teils im ausgewachsenen, teils im Larvenzustande festgestellt werden. Davon wurden nach Brauers „Süßwasserfauna Deutschlands" bisher in Südbayern noch nicht beobachtet: Limnophilus marmoratus und L. despectus, sowie die Nymphe von Blasturus cupidus. Die Untersuchungen ergaben außerdem noch, daß Unterschiede in der Wasser- und Bodenbeschaffenheit auf das Vorkommen einzelner Insektenarten bei so nahe nebeneinander liegenden Teichen keinen nennenswerten Einfluß auszuüben scheinen, daß dagegen in dieser Hinsicht dem jeweiligen Pflanzenwuchse eine größere Bedeutung zukommt. Es konnte außerdem festgestellt werden, daß durch die Trockenlegung der Teiche neben dem Nutzen der in der Vernichtung der Fischschädlinge und rascheren Aufarbeitung des Bodens besteht, ein gewisser Schaden verursacht wird, der jedoch durch das Auftreten anderen lebenden Fischfutters vollkommen wett gemacht wird; die Vorteile einer Trockenlegung dürften daher wohl die Nachteile überwiegen. Albrecht.

Beiträge zur Anreicherung der Parasiteneier im Kote der Haustiere.

Von Dr. O. Jaeger.

(Inaug.-Dissert. München 1921.)

Die meisten Untersuchungs- und Anreicherungsverfahren der Parasiteneier im Kote geben keine zuverlässigen Resultate, sind z. T. zu zeitraubend und praktisch nicht verwertbar (Filtermethode nach Gasteiger, Piazasche Hypostenoskopmethode und deren Adelmann'sche Modifikation, Popper'sche Adhäsionsmethode, Anreicherungsmethoden nach Lutz, Miyagawa, Schroeder und Joergensen, Yaoita-Verfahren, Normal-Telemann-Methode — Eier werden beschädigt z. T. zerstört, daher Fehlresultate). Bei den Tierkotuntersuchungen erwies sich der Ätherzusatz als überflüssig. Die Baß-Calciumchlorid-Zentrifugiermethode gibt zwar brauchbare Resultate, ist aber äußerst umständlich und zeitraubend. Nicht vorteilhaft sind auch die Günsberg und die Tanami-Methode, weil zu geringe Kotmengen verarbeitet werden. Die Kofoid- und Barber-Methode liefert durch die Verwendung größerer Kotmengen ziemlich sichere Resultate und das Abheben des Oberflächenhäutchens mittels Drahtöse ist sehr praktisch. Nachteilig ist die Verwendung zu geringer Mengen konzentrierter Kochsalzlösung.

Die Fülleborn-Methode beseitigt die Nachteile der vorigen Methode dadurch, daß die verwendeten großen Kotmengen mit der 20fachen Menge konzentrierter Kochsalzlösung verdünnt und gelöst werden. Durch die bessere Lösung des Kotes wird das Aufsteigen gröberer Partikel vermieden, den Parasiteneiern der Aufstieg erleichtert und dadurch die Anreicherung begünstigt. Die Oberflächenschicht ist meist klar, die mikroskopischen Präparate sind daher leicht durchzumustern. (Anwendung einer Reibschale,Teefirtes zur Entfernung von Pflanzenteilen empfehlenswert.) Auch Eier von Distomum hepaticum und Distomum lanceolatum steigen nach dem Verf. an die Oberfläche (Erlenmeyer-Kolben bietet keine Vorteile.) Am besten ist 5 Minuten nach Herstellung der Aufschwemmung zu untersuchen und nach 1 Stunde zu wiederholen. Bei der Fülleborumethode versagte nur der Nachweis von Taenia cucumerina in 6 Fällen (= 1,40 Proz. Fehlresultate). Da die schweren Kokons nicht aufsteigen, müßte hier bei negativen Eierbefund genau auf abgegangene Proglottiden geachtet werden.

Als einfachstes bequemstes und dabei sicherstes Anreicherungsverfahren hat sich die Fülleborn-Methode gezeigt. Sie ist rasch, leicht und ohne nennenswerte Kosten ausführbar und liefert für fast alle bei unseren Haustieren in Betracht kommende Parasiteneiern den sichersten Nachweis. (S. Fülleborn, die Anreicherungen der Helmintheneier mit Kochsalzlösung. D. med. W. 1920. S. 714.)

A.—

Versuche zur Bekämpfung der Dasselplage mit giftigem Hafer.

Von Dr. H. Jöchle.

(Inaug.-Diss. München 1920.)

Die Versuche, welche in ähnlicher Weise wie bei der Räudebehandlung der Pferde mit SO_2 durchgeführt wurden, besagen, daß ein Erfolg nicht in dem erwarteten Maße eingetreten ist. Es ist aber klargestellt, daß noch verhältnismäßig junge Rinder die gewöhnlich in Anwendung kommende Gaskonzentration ohne Schaden vertragen können, ja daß diese sogar um das Dreifache gesteigert werden kann. Soviel steht einwandfrei fest, daß es möglich ist, der Dasselplage in ihrem Larvenstadium durch SO_2 beizukommen. Verf. hat den Eindruck gewonnen, daß am ehesten die Larven des zweiten, dann gleich die des dritten Stadiums durch SO_2 abgetötet werden (Öffnung zur Außenwelt schon größer). Durch gründliche Reinigung mit Seife und Bürste kann die Wirkung des Gases erheblich begünstigt werden. Aber bei allen Versuchen konnte gezeigt werden, daß den Larven nicht beizukommen ist, wenn sie es fertig bringen, infolge starker Kontraktion und vermehrter Atemtätigkeit während der Begasung einen Pfropf von Eiter in der mehrmals beschriebenen Form sich vor die Öffnung zu setzen. Dagegen waren die Larven, wo sie diese Maßnahmen nicht rechtzeitig bewerkstelligen konnten, so stark geschädigt, daß sie nach einigen Tagen abgestorben vorgefunden wurden. Die abgestorbenen Larven wurden in vielen Fällen durch verstärkte Eiterbildung ausgestoßen. In den übrigen Fällen bildet sich ein dünnes Häutchen oder ein fester



Schorf, unter welchen die zusammengefallenen und eingeschrumpften Larven ohne Eiterbildung lagen, um dann später vieleicht resorbiert zu werden oder auch der trockenen Nekrose (Mumifikation) zu verfallen. Die bisherigen Ergebnisse der Versuche, welche leider abgebrochen werden mußten, lassen es als durchaus wünschenswert erscheinen, im nächsten Jahre auf den hier gezeichneten Weg weiterzuschreiten und neue Versuche anzustellen. Albrecht.

Untersuchungen über Octomitus intestinalis truttae.

Von Dr. W. Schmidt.

(Inaug.-Diss. München 1920.)

Octomitus intestinalis truttae ist eine Gattung der Ordnung Poly mastigina. Er ist ein harmloser Kernmensale und im Tierreiche, speziell unter den Forellen weit verbreitet. Abgesehen von einer beschränkten temporären Körperpassage kommt er nie bei vollkommen gesunden Forellen vor. Die Infektion erfolgt mit der Nahrungsaufnahme. Der ursprüngliche Aufenthaltsort ist der Darm; das Einwandern in die Gallenblase geschieht sekundär. Die pathologischen Begleiterscheinungen sind primärer Natur. Alkalisches Medium ist Lebensbedingung. Die Fortpflanzung erfolgt wahrscheinlich multiplikativ durch einfache Kernteilung.

A.-

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Kokzidiosis beim Rind.

Von C. Vervoorn.

(Tijdschrift voor Diergeneeskunde. 15. Februari 1922, S. 139—140.)

In einem Rindviehbestande waren die Tiere auf der Weide mit sehr schmutzigen Wasser aus einem dort gegrabenen Loche getränkt worden. Eine 5jährige Kuh fraß nun schlecht, gab keine Milch, magerte stark ab und entleerte blutige Fäzes. Das Tier zeigte sich nicht erheblich krank. Es preßte heftig und entleerte mit Blutgerinnsel vermischten Schleim. Die Untersuchung ergab Kokzidiosis. Es wurde nun gutes Trinkwasser gegeben und 1000 Gramm Talcum venetum + 15 Gramm Creolin und außerdem noch 2mal 5 Gramm Creolin an demselben Tage verabreicht. Hiernach besserte sich der Zustand, und nachdem die Creolinbehandlung noch einige Tage fortgesetzt war, erschienen die Fäzes normal. Die noch vorhandene Indigestion, gegen die Acid. hydrochloric. vergeblich angewendet war, wurde durch Ol. terebinthin beseitigt. Auch die gesunden Tiere erhielten einige Tage täglich 2×5 Gramm Greolin und anderes Trinkwasser. Infolgedessen wurden weitere Krankheitsfälle nicht beobachtet. Baß.

(Aus dem Institute für Allgemeine Zoologie und Parasitenkunde der Tierärztl. Hochschule zu Wien. Vorst.: Prof. Dr. Theodor Pintner.)

Die Kokzidiose der Wanderratte (Mus decumanus Pall) und ihre Beziehungen zur Kaninchenkokzidiose.

Von Dr. med. vet. Franz Rudovsky.

(C. f. B. [Orig.] Bd. 87, S. 427, 1921.)

Der zufällige Befund von Kokzidien in den Fäzes einer Ratte gab Anlaß weitere Untersuchungen nach dieser Richtung hin anzustellen, namentlich im Hinblick auf die Möglichkeit einer Übertragung dieser Parasiten von der Ratte auf das Kaninchen.. Die dabei erzielten Ergebnisse sind folgende:

1. Bei der Wanderratte kommen 2 Arten von Eimeria als Erreger von Kokzidiosen vor, E. falciformis (Eimer) und Eimeria stiedae (Lindemann). Für beide Arten ist die Wanderratte als neues Wirtstier anzusprechen.

2. Es bestehen Beziehungen zwischen der Ratten- und Kaninchenkokzidiose in der Richtung, daß die Ratte als ursprüngliches Wirtstier der fraglichen Kokzidien anzusprechen ist, und daß sie als Überträgerin der Kokzidiose auf das Kaninchen eine wichtige Rolle spielt.

3. Gegenüber vielen Desinfektionsflüssigkeiten (2proz. Kreolin-, 3proz. Schwefelsäure-, 10proz. Kal. bichrom.-, 4proz. Natr. thiossulf.-Lösung) erwiesen sich die Oozysten dieser Kokzidien als außerordentlich widerstandsfähig, was bei der Desinfektion von Seuchenställen mehr als bisher zu berücksichtigen sein wird.

4. Die Übertragung der Rattenkokzidiose auf das Kaninchen ist durch den Tierversuch gelungen. Carl.

(Aus dem Hauptgesundheitsamte der Stadtgemeinde Berlin, Hygien.-bakt. Institut. Vorsteher Prof. Dr. Seligmann.)

Wassermannsche Reaktion und Kokzidiose beim Kaninchen.

Von Dr. Kurt Marcuse.

(C. f. B. [Orig.] Bd. 87, S. 355, 1921.)

Nach dem Bekanntwerden der Wassermannschen Reaktion wurde von verschiedenen Seiten die Beobachtung gemacht, daß ein großer Teil der von gesunden, nicht vorbehandelten Kaninchen stammenden Seren im Komplementbindungsversuche mit Wassermannschen Extrakten positive Resultate ergab. Über diese Tatsache wurden verschiedene Vermutungen ausgesprochen, zuletzt von Kuszinski, der den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion beim nicht vorbehandelten Kaninchen mit der unter denselben weit verbreiteten Kokzidienkrankheit in Zusammenhang brachte.

Die vorliegende Arbeit stellt eine Nachuntersuchung dieser Angaben dar. Der Kot der Versuchstiere wurde dauernd auf die Parasiten geprüft und soweit angängig auch der Obduktionsbefund mit dazu herangezogen. Sodann wurde an verschiedenen Tagen die Reaktion ausgeführt, wobei sich folgendes ergab:

1. Ein Zusammenhang zwischen Wassermannscher Reaktion und Kokzidioseerkrankung beim Kaninchen ließ sich nicht feststellen. Normale Kaninchen zeigen unkontrollierbare Schwankungen des Reaktionsausfalles. Kokzidiosekranke Tiere können positiv, kokzidiosefreie Tiere negativ reagieren und umgekehrt.

2. Eine spezifische Komplementbindung mit Kokzidioseextrakt ließ sich nicht erzielen.

3. Kaninchen, die an Genitalspirochätose litten, wiesen keine positive Wassermannsche Reaktion auf.

4. Auf Grund dieser Befunde ist für die Verwertung positiver Serumreaktionen beim Kaninchen, für die Verwertung ihres Auftretens und Verschwindens äußerste Zurückhaltung geboten. Carl.

Bakteriologische Untersuchungen des Inhaltes des Intestinaltraktus von Feten.

Von Dr. H. Braun.

(Inaug.-Diss. Stuttgart 1912.)

Die emphysematische Frucht entsteht am häufigsten dadurch, daß nach dem Absterben des Fetus durch leichte Wehen die Cervix geöffnet wird, so daß entweder nach geborstenen oder bei intakten Fruchthüllen Fäulniserreger zu dem Fetus gelangen können. Ausnahmsweise kann man jedoch auch bei vollständig geschlossener Cervix einmal eine emphysematische Frucht antreffen. In diesem Falle sind die Fäulniskeime aus dem Blute der Mutter entweder durch die Nabelvenen oder von dem erkrankten Uterus aus in den Fetus gelangt. Die Untersuchungen bezüglich des Vorhandenseins von Bakterien im Intestinaltraktus des ungeborenen Fetus haben ergeben, daß der Verdauungsschlauch in der Regel steril ist. Nur ausnahmsweise und zwar dann, wenn das Muttertier an einer Krankheit unter Beteiligung von Bakterien leidet, sind im Intestinaltraktus des Fetus Mikroorganismen anzutreffen. Unter 24 Fällen wurden in 3 Feten Bakterien gefunden und zwar einmal nur Kokken und zweimal je Kokken und Kolibazillen. Diese Bakterien sind geeignet, nach eingetretenem Tode des Fetus Fäulnis und Emphysem hervorzurufen. A.—



Die Anärobenflora im Darminhalt und Kote der Meerschweinchen.

Von Dr. Ernst Schmidt.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Da das Meerschweinchen als Versuchstier zur Feststellung von Anaerobiern durch Impfung sehr häufig Verwendung findet, ist die genaue Kenntnis der Anaerobenflora des Meerschweinchendarmes von ganz besonderem Interesse, damit nicht die im Darme schon spontan vorhandenen und agonal bzw. postmortal in die Gewebe auswandernden anaeroben Bakterien zu einer irrtümlichen Deutung des Impfversuches und damit zu falscher Diagnosestellung führen.

Aus dem Darminhalt und Kote von Meerschweinchen wurden 17 anaerobe Stämme gezüchtet, und zwar aus dem Kote 4 Stämme, darunter 1 Rauschbrand- und 1 rauschbrandähnlicher Stamm, und aus dem Darminhalte der Kadaver 13 Stämme. Ein weiterer anaerober Stamm, wurde aus Peritonealflüssigkeit und Herzblut eines 4 Tage lang bei Zimmertemperatur aufbewahrten, getöteten Meerschweinchens gezüchtet und damit das postmortale Auswandern der anaeroben Bakterien aus dem Darm aufs Neue erwiesen. Von diesen 18 Stämmen waren 11 für Meerschweinchen und Mäuse pathogen, die übrigen 7 Stämme apathogen. Als pathogene Stämme wurden gefunden Bac. phlegmones emphysematosae in 2 Fällen, Bac. enteritidis sporogenes in 2 Fällen, Bac. oedematis maligni in 3 Fällen, Kitt'scher Rauschbrandbazillus (Ghon-Sachscher-Bac.) in 2 Fällen, ferner 1 Stamm, der zwischen Rauschbandbazillus und dem Bac. oedematis maligni und 1 Stamm, der zwischen Rauschbrandbazillus und Bac. enteritidis zu stehen scheint. A.—

(Aus dem bakteriologischen Untersuchungsamt der Stadt Altona/Elbe. Vorstand: Dr. med. Johannes Zeißler.)

Menschliche Wundinfektionen und Tierseuchen.

Ätiologische und bakteriologische Diagnose des Gasbrandes, des malignen Ödems, des Rauschbrandes und der Bradsot.

Von Johannes Zeißler.
(Zeitschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haust., 21., 1920, S. 1.)

Von der sehr eingehenden Arbeit des bekannten Anaerobenforschers sei folgendes wiedergegeben:

Mit Aschoff will Verf. für obengenannte und ähnliche Zustände den Namen „die Gasödeme" angewendet wissen. Untersuchungen von Material, bei dem ätiologisch „Gasödembazillen" in Frage kommen, lassen sich nur in Instituten durchführen; hierzu empfiehlt sich die Einsendung getrockneter Gewebsstücke, in denen sich die Anaerobensporen jahrzehntelang wirksam halten können.

Für die Differentialdiagnose sind von Wichtigkeit: 1. Die Morphologie in zwei Merkmalen: Nachweis von Geißeln durch die Bittnow'sche Methode im Dunkelfelde, streng nach der Originalvorschrift ausgeführte Gram-Färbung. Sehr ausführlich geht Verf. auf die Leistungen des Kulturverfahrens mittels verschiedener Nährböden ein. Bezüglich der Technik sei hier auf das Original verwiesen. Differentialdiagnostisch am leistungsfähigsten erscheint die Traubenzuckerblutagarplatte, weiterhin der Hirnbrei, die Milch, die Gelatine. Für Dauerkulturen eignet sich Blutbouillon am besten, für die Anreicherung, Gewinnung von Massenkulturen und für die Gewinnung von Material zum Tierversuche Leberbouillon. Schrägagar endlich dient als ständige, nicht zu unterlassende Kontrolle auf etwaige aerobe Verunreinigung. Ein weiterer unentbehrlicher Bestandteil der Differentialdiagnostik, bes. für die Differenzierung des Novy'schen Bazillus, ist die Resistenzprüfung der Sporen gegen Siedehitze. Zur Trennung pathogener Anaerobier von apathogenen Begleitbakterien und in Verbindung mit den oben genannten Methoden auch zur Auffindung, Züchtung, Differenzierung und Artbestimmung ist der einfache Tierversuch am Meerschweinchen (subkutane Infektion am Bauch) ausreichend, während die Frage der Bedeutung des komplizierten Tierversuches (Kultur-antibakterielles Serum bezw. Gift- antitoxisches Serum) durchaus ungelöst erscheint. Die Agglutination schließlich hält Verf. zur Differenzierung und Artbestimmung der Anaerobier nicht für geeignet.

Für die differenzierende Benennung der einzelnen Anaerobier weist Verf. nochmals auf die Wichtigkeit der Kultur auf der Traubenzuckerblutagarplatte, gegenüber dem einfachen Tierversuche hin und kommt zu folgender Einteilung:

A. Gasödembazillen.

a) Erreger verbreiteter Tierseuchen:

1. Der Kitt'sche Rauschbrandbazillus (= Ghon-Sachs'sche Bazillus), gelegentlicher Erreger des Rinderrauschbrandes, alleiniger der Bradsot.
2. Der Foth'sche Rauschbrandbazillus, beim Menschen bisher noch nicht gefunden, dagegen beim Pferde.

b) Bazillen des malignen Ödems.

3., 4., 5., die 1., 2. und 3. Art der Bazillen des malignen Ödems.
6. Der Novy'sche Bazillus.

c) Erreger des klassischen Gasbrandes.

7. Der Fraenkel'sche Gasbazillus.

B. Giftbildner, die keine lokalen Gewebsveränderungen erzeugen.

8. Der Tetanusbazillus.

C) Apathogene Putrifikusbazillen.

9. Bac. putrificus Bienstock.
10. Bac. putrificus tenuis.
11. Bac. putrificus verrucosus.

Geiger.

Über die Häufigkeit im Auftreten der Streptokokken und Staphylokokken bei den Eiterungen des Pferdes.

Von Dr. W. Ecke.
(Inaug.-Dissert. Leipzig 1920.)

Die Fähigkeit Eiterung zu erzeugen, kommt einer verhältnismäßig sehr großen Zahl von Mikroorganismen zu, die Eiterung stellt aber nur einen Grad der Entzündung dar. Bei den Eiterungsprozessen, welche vornehmlich den Chirurgen interessieren, ist es jedoch nur immer eine geringe, ständig wiederkehrende Anzahl von Erregern, deren Spezifität darin besteht, Eiterung zu erzeugen. Zu diesen Erregern gehören beim Pferde der Staphylokokkus pyogenes albus aureus und citreus, sowie der Streptococcus pyogenes. Verschiedene beim Menschen mitunter im Eiter vorgefundene Bakterien haben bisher beim Pferde eine praktische Bedeutung nicht erlangt. Die Untersuchungen des Verf. über die relative Häufigkeit der obengenannten beiden Gruppen (Staphylo- und Streptokokken) stimmen mit denen der anderen Autoren im wesentlichen überein. Eine Abweichung findet sich nur bei den Untersuchungen von Tapken, bei welchen die Streptokokken, während bei allen übrigen Untersuchungen die Staphylokokken überwiegen. T. untersuchte aber vorzüglich Drüseneiterungen.

Es erweist sich, daß zirka 64 Prozent der Eiterungen beim Pferde von Staphylokokken allein abhängen, der übrige Teil aber von Streptokokken allein oder von beiden zusammen. Die Art der Mikroorganismen beim Pferde, seien es Staphylokokken oder Streptokokken, die in einem Eiterherde sich vorfinden, haben auf die Symptomatologie der Entwickelung keinen Einfluß. Nach Baumgarten hat der Staph. mehr die Neigung zur seuchenhaften Ausbreitung, zu langsamem aber hartnäckigem Fortkriechen mit relativ geringer Tendenz der Einschmelzung der befallenen Gewebe, während der Strept. mehr zirkumskripte Abszesse hervorbringen soll. Das Vorkommen der Erreger läßt sich jedoch an bestimmte Regeln nicht knüpfen. Auffallend ist das vorwiegende Auftreten der Staphylokokken gerade bei Wunden nach operativen Eingriffen und nach traumatischen Einwirkungen. Verf. glaubt dies auf die leichtere Infektionsmöglichkeit mit Staph. zurückführen zu können (Luftkeime, Haut der Umgebung, Hände des Operateurs). Gerade die

Hände des Operateurs sind es vor allem, denen die Keime der Wunden entstammen. Vielfache Untersuchungen haben die unabweisbare Tatsache erbracht, daß die Hände mit keiner der gebräuchlichen Desinfektionsmethoden sicher keimfrei gemacht werden können. Nach Schenk und Lichtenstern sind in exzidierten, desinfizierten Hautstücken weiße Staphylokokken nachzuweisen. Unna hat festgestellt, daß bei Furunkeln und Hautabszessen speziell die Haarfollikel es sind, und nicht die Knäueldrüsen, welche die Eintrittspforte bilden. Außerdem können die Staphylokokken durch Risse in der Hornhaut bis zur Stachelschicht vordringen. A.—

Vergleichende Untersuchungen über die Färbemethoden der Tuberkelbazillen beim Rinde.

Von Dr. Erich Hetzel, Abteilungsvorsteher am Bakteriolog. Institute der Landwirtschaftsk. für die Prov. Brandenburg zu Berlin. (Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde. 47. Bd., S. 109—139.)

In seiner Arbeit hat Hetzel zunächst geprüft, ob die mit dem Ziehl-Neelsen'schen Färbeverfahren an menschlichen Tuberkelbazillen zuweilen gemachten ungünstigen Beobachtungen auch für die Rindertuberkelbazillen zutreffen, und sodann, ob nicht eine andere Färbemethode mehr Tuberkelbazillen nachzuweisen imstande ist. Die vorliegende Frage ist mit Rücksicht auf die veterinärpolizeiliche wie auch die freiwillige Bekämpfung der Rindertuberkulose von besonderer Bedeutung. H. hat deshalb die bekanntesten Färbemethoden einer vergleichenden Prüfung an den Ausscheidungen tuberkulöser Rinder unterzogen und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gekommen.

A. Die Färbemethode nach Ziehl-Neelsen.

I. Die Leistungsfähigkeit der Methode kann ohne Schwierigkeit erheblich gesteigert werden, wenn nach folgenden Verfahren gefärbt wird:

a) Erwärmen der Fuchsinlösung bis zur Dampfbildung unter Vermeidung des Aufkochens und Einwirkung der erwärmten Farblösung während 4—5 Minuten.

b) Entfärbung mit 10proz. Schwefelsäurelösung und 60proz. Alkohol oder Brennspiritus.

c) Nachfärbung mit Vesuvinlösung.

II. Die Kurzfärbung mit erwärmter Farbstofflösung (Karbolfuchsin bei der Methode Ziehl-Neelsen, Karbolmethylviolett bei der Much'schen Gramfärbung) zeitigt wesentlich besere Ergebnisse als die Kaltfärbung während 24 Stunden.

III. Der Brennspiritus ist zur Entfärbung ein vollwertiges Ersatzmittel für den Alkohol.

Die Schwefelsäure in 10proz. Lösung schädigt die Tuberkelbazillen des Rindes im Auswurfe nicht so stark wie die verdünnte Salpetersäure. Die wässerige 5proz. Natriumsulfitlösung nach Konrich ist ein gutes, einfaches und billiges Ersatzmittel für die Säure- und Alkoholentfärbung, in der 10proz. Lösung entfärbt sie jedoch auch die Rindertuberkelbazillen.

IV. Die getrennte Säure- und Alkoholentfärbung ergibt bessere Ergebnisse als die vereinigte Säurealkoholentfärbung.

V. Die übrigen Vorschläge zur Abänderung des Ziehl-Neelsen'schen Färbeverfahrens stellen keine Verbesserungen dar. Die Doppelfärbung nach Malowan und die verschiedenen Doppelheizverfahren haben zwar günstigere Zahlenergebnisse zur Folge, die zuverlässige Diagnose ist aber erschwert.

Die besonderen Entfärbungsmethoden mit Eisenchloridlösung, Fluoresceinalkohol und Korallinlösung bieten keine Vorteile.

Die Schnellfärbemethoden nach B. Fränkel und Gabbet bringen zwar zahlreiche Tuberkelbazillen zur Darstellung, ihre Deutung ist jedoch nicht immer zuverlässig.

B. Die Ziehl-Neelsen'sche und die anderen Färbemethoden.

I. Die besten Ergebnisse liefern die Ziehl-Neelsen-sche Methode mit den vorstehend beschriebenen Abänderungen, ferner die nach Hermann von Berka modifizierte Methode, die Pikrinmethode C. Spenglers und die Berger'sche Modifikation der Much'schen Grammethoden.

Die Methoden Ziehl-Neelsen, Hermann-Berka und Much-Berger hatten gleiche Ergebnisse, während die Pikrinmethode C. Spenglers diese noch weit übertraf.

II. Die Überlegenheit der Pikrinmethode über die Ziehl'sche Färbmethode beruht auf der Darstellung der hüllengeschädigten Tuberkelbazillen und deren Jugendformen, beides nicht nach Ziehl darstellbare Formen.

III. Die übrigen Methoden, Koch-Ehrlich, Spenglers Hüllenmethode, Gasis, von Betegh und die Much'schen Grammethoden nebst ihren Abänderungen bis auf die genannte Berger'sche Modifikation, blieben mehr oder weniger weit in ihren Ergebnissen zurück.

C. Die Verwertung der Ergebnisse für die Diagnose der Tuberkelbazillen des Rindes.

Da die überwiegende Mehrzahl der Tuberkulosefälle durch die Ziehl-Neelsen'sche Färbung dargestellt wird und diese Färbung einfach und schnell vor sich geht, ist das ausgestrichene Material zuerst nach Ziehl-Neelsen oder nach Hermann-Berka oder nach Much-Berger zu färben.

Bei negativem Befunde wird weiteres Material nach der Pikrinmethode C. Spenglers gefärbt. Sind auch nach der Spengler'schen Färbung keine Tuberkelbazillen gefunden worden, so kann mit annähernder Sicherheit das Freisein des Untersuchungsmateriales von Tuberkelbazillen angenommen werden.

Ein ausführliches Literaturverzeichnis ist der Arbeit angefügt. Edelmann.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Der im Juli aus dem Staatsdienste geschiedene, um das dänische Veterinärwesen hochverdiente Prof. Dr. Bang ist zum **„Storkorsridder af Danebrog"** ernannt worden. Wir beglückwünschen den Herrn Kollegen zu dieser hohen, sonst nur ersten Staatsbeamten zuteil werdenden Auszeichnung, legt sie doch Zeugnis davon ab, daß man in Dänemark die Verdienste dieses Forschers und Organisators richtig einzuschätzen weiß.

An seine Stelle ist Prof. Dr. med. Carl Oluf Jensen, der bisherige Direktor des Serumlaboratoriums in Kopenhagen, zum Veterinärphysikus ernannt worden.

Die überragende Persönlichkeit des Nachfolgers bürgt dafür, daß die Bekämpfung der Tierseuchen und die Organisation des Veterinärwesens auch fernerhin vorbildlich sein werden.

Am 4. Juli verschied in Wien der Hofrat Dr. Theodor Panzer, ord. öffentl. Professor für medizinische Chemie und Honorardozent für Fütterungslehre an der Tierärztlichen Hochschule in Wien, Rektor in den Studienjahren 1913/14 und 1914/15.

Praktischer Ausbildungskursus.

In der Tierklinik zu Liebstadt i. S. fand Ende April wie im Vorjahre ein „Kursus" oder besser gesagt, eine rein praktische Vorführung von Kastrationen statt. Dr. Atzinger hatte sich in liebenswürdigem Entgegenkommen wiederum die recht erheblichen Mühen der Vorarbeiten, insbesondere der Materialbeschaffung aufgebürdet. Durch eine beschränkte Bekanntgabe war gegenüber dem Vorjahre eine Verringerung der Teilnehmerzahl erreicht worden, die nun jedem Einzelnen ein bequemes Überblicken und auch selbständiges



Probieren ermöglichte. Wie groß das Interesse an diesem in vielen Gegenden noch neuen Praxiszweige z. Z. geworden ist, beweist die Tatsache, daß aus dem Vogtlande und sogar von den preußischen Ufern der Spree Kollegen erschienen waren. Der 2. Tag brachte für die meisten Teilnehmer noch eine hochangenehme Überraschung.

Herr Med.-Rat Prof. Dr. Richter von der Tierärztlichen Hochschule in Dresden hatte sich in bekannter Liebenswürdigkeit bereit erklärt über die Untersuchung von Stuten auf Trächtigkeit Vortrag zu halten und führte diese dann in mehreren Fällen praktisch vor. Bei der zunehmenden Wichtigkeit dieser Frage begrüßten alle Teilnehmer mit großem Interesse die günstige Gelegenheit, eine mehr oder minder große, aber durchaus erklärliche Lücke ihres Wissens auszufüllen. Beiden Vortragenden sei hier nochmals der Dank aller Teilnehmer ausgesprochen. Hoffen wir, daß uns Praktikern recht bald wieder von berufener Seite ähnliches geboten wird. S.

(Der Min. f. L., D. u. F. Berlin, 19. 6. 22. IA IIIi 4706.)

Fleischbeschaugebühren.

Nachdem durch die Neuregelung der Reisekosten der Staatsbeamten die Tagegelder der Kreistierärzte auf 45 Mark je Tag festgesetzt worden sind, will ich mich damit einverstanden erklären, daß den in der Fleischbeschau tätigen Tierärzten bei der Ausübung der Ergänzungsfleischbeschau anstelle der Einheitsgebühr von 30 Mark je Tier wahlweise unter den bisherigen Bedingungen diese Gebühr oder ein Tagegeld von 45 Mark zugestanden wird. Ich ersuche ergebenst, das Weitere sofort zu veranlassen.

Dr. Wendorff.

Ausschuß der preußischen Tierärztekammern.

Dem allgemeinen Verlangen der in der amtlichen Fleischbeschau tätigen Kollegen nach einer **dauernd den Teuerungsverhältnissen angepaßten einheitlichen Gebührenordnung** hat der T. K. A. in nachstehender Eingabe Rechnung getragen:

Hannover, den 5. Juli 1922.

An die Veterinärabteilung des preuß. Landwirtschaftsministeriums
Berlin W. 9, Leipzigerplatz 10.

Betr.: Dringlichkeitsantrag einer einheitlichen, gleitenden Gebührenordnung in der Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

Der Eingabe des Tierärztekammerausschuß vom 20. Januar d. J. — Tgb. Nr. 1142 — hat das Ministerium nur insofern Folge gegeben, als durch den Erlaß vom 11. März 1922 — Gesch.-Nr. IA IIIi 4308 — zwar eine 100proz. Erhöhung der Landwegegebühren festgesetzt ist, die weit wichtigeren Fleischbeschaugebühren aber nicht, wie beantragt, um 100, sondern nur um 50 v. H. erhöht wurden. Den Regierungspräsidenten wurde es auch freigestellt, ob sie von dieser Erhöhung Gebrauch machen wollten oder nicht. Dementsprechend ist in verschiedenen Reg.-Bezirken eine Erhöhung der Beschaugebühren überhaupt nicht vorgenommen, obwohl die inzwischen weiter gestiegene enorme Teuerung aller zum Leben notwendigen Dinge eine beträchtliche Erhöhung bedingte und der gleichfalls im Übermaße in die Höhe getriebene Preis der Schlachttiere dieses auch ohne Nachwirkung auf die Fleischpreise gestattet hätte. In anderen Reg.-Bezirken wurde zwar eine Erhöhung der Beschaugebühren im Rahmen der genannten Verfügung angeordnet, dieselbe kam aber erst zu weit späteren Terminen als mit dem 1. April, wie vom Ministerium verfügt, zur Gültigkeit. Die in der amtlichen Fleischbeschau tätgen Tierärzte haben hierdurch ungerechtfertigterweise wesentliche Einbußen erlitten bezw. unterliegen denselben noch heute.

Der Tierärztekammerausschuß ist deshalb auf seiner letzten Tagung einstimmig zu der Ansicht gelangt, daß die infolge der Zeitverhältnisse bedingte öftere Regulierung des gesamten Gebührenwesens in der Fleischbeschau zukünftig in anderer Weise geschehen muß wie bisher, damit nicht durch das langsame Inkrafttreten der jeweiligen neuen Gebühren letztere durch weitere Teuerungen der Lebenshaltung immer wieder überholt werden. So würde die Anordnung einer abermaligen Gebührenerhöhung, **die jetzt wieder durchaus erforderlich wäre,** den Fleischbeschautierärzten wiederum erst nach Wochen oder Monaten zu Gute kommen. Der Tierärztekammerausschuß sieht deshalb den einzigen Ausweg, um das Gebührenwesen in der Fleischbeschau ein für alle Male mit den zeitigen Teuerungsverhältnissen rechtzeitig in Einklang zu bringen darin, daß das Ministerium baldigst eine einheitliche Gebührenordnung erläßt, nach der sich die Gebühren unter Zugrundelegung der Friedenssätze multipliziert mit dem jeweiligen Teuerungsindex, monatlich automatisch so regelt, daß es einer jedesmaligen Verfügung nicht bedarf.

Der Tierärztekammerausschuß glaubt, in Rücksicht auf das in der Sitzung am 19. Mai in Gegenwart der Herren Kommissare des Ministerium von dem Herrn Vertreter der T.-K. Westfalen über die erforderliche und auch mögliche weitere Erhöhung der Fleischbeschaugebühren gehaltene Referat, von einer nochmaligen, eingehenden Begründung an dieser Stelle absehen zu können, bittet aber die Veterinärabteilung dringend, vorstehendem **Antrage einer fortlaufenden Anpassung der Beschaugebühren und der Wegegelder an die laufende Geldentwertung, unter Zugrundelegung der Friedensgebühren und jeweiliger Berücksichtigung des Teuerungsindex,** statt zu geben, wobei der Tierärztekammerausschuß nicht unerwähnt lassen möchte, auf die wachsende Erregung hinzuweisen, welche die bisher unzureichende Erhöhung der Gebühren unter den in der Fleischbeschau tätigen Tierärzten hervorgerufen hat.

Der Vorstand des Tierärztekammerausschusses ist bereit, falls die Veterinärabteilung eine mündliche Verhandlung hierüber für zweckdienlich halten sollte, seine Wünsche noch näher auszuführen und zu begründen. Für diesen Fall empfiehlt der Vorstand hierzu auch den Vorsitzenden der Landesgruppe Preußen im Reichsverbande der praktischen Tierärzte Herrn prakt. Tierarzt Train-Baruth, als den Vertreter der am meisten hierbei interessierten Berufsgruppe, zuzuziehen. Friese, stellvertr. Vors.

Zur Naturforscherversammlung in Leipzig*).

Unter dieser Überschrift hat Herr Geheimrat Schmaltz Anfang Mai d. J. an die tierärztliche Fachpresse eine Erklärung (veröffentlicht in Nr. 19 der D. t. W.) versandt, in der er sich veranlaßt fühlt, den im Februar d. J. gemeinsam mit Herrn Prof. J. Schmidt (Dresden) erlassenen Aufruf, die Jubiläumsnaturforscherversammlung zu Leipzig zu einer möglichst zahlreich besuchten wissenschaftlichen Zusammenkunft zu benutzen mit dem Ziele, künftig in der veterinärmedizinischen Abteilung dieser Versammlung einen Ersatz für die internationalen Tierärztlichen Kongresse zu suchen, für seine Person ausdrücklich wieder zurückzuziehen. Er begründet sein Vorgehen mit dem Hinweise, daß die Absicht der Verfasser des Aufrufes zu ihrer Überraschung auf eine **„unverblümte Ablehnung"** bei mir als diesmaligem Einführer der Abteilung Tierheilkunde gestoßen sei.

Obwohl ich nun in einer ausführlichen Erwiderung in Nr. 21 der B. t. W. die von Schmaltz gegen mich sowohl in der erwähnten Erklärung als auch in einem in der B. t. W. veröffentlichten „offenen Briefe" an mich erhobenen Vorwürfe widerlegt und besonders auch durch Veröffentlichung eines sofort nach dem Erscheinen des Aufrufes an den Kollegen Schmidt als Mitunterzeichner und geistigen Urheber des Aufrufes gerichteten Brief dargetan habe, daß ich mich von Anfang an **freundlich** zu den darin enthaltenen Anregungen gestellt habe, sucht Herr Schmaltz in einer Nachschrift zu meiner Erwiderung durch Abdruck eines Briefes, den ich an Herrn Professor Neumann (Berlin) geschrieben habe, erneut den Eindruck zu erwecken, daß ich durch vorzeitige einseitige Festsetzung des gesamten Programms für die Sitzungen der Abteilung Tierheilkunde es unmöglich gemacht hätte, die Frage des „Kongreß-Ersatzes" überhaupt auf der diesjährigen Naturforscherversammlung zu behandeln. **Gegen diese Unterstellung lege ich erneut schärfste Verwahrung ein.**

Der von Herrn Schmaltz veröffentlichte Brief ist die Antwort auf ein Schreiben, welches Herr Neumann in Schmaltz' Auftrage an mich gerichtet hat. In diesem Schreiben teilt Herr N. mit, daß bei Geheimrat Schmaltz die Absicht bestehe **„im Rahmen der Sektion und zwar in der ersten Sitzung"** über den geplanten „Kongreß-Ersatz" zu sprechen und eine Stellungnahme der Sektion zu dieser Frage herbeizuführen. Er bittet mich nochmals erwägen zu wollen, ob ich dem Wunsche nicht nachkommen könne. Der Schluß des Briefes lautet wörtlich:

„Wenn Sie diesem Wunsche nicht stattgeben können, dann liegt kein Grund vor, mit der Professorenzusammenkunft bis Ende Sep-

*) Am 23. 6. 22. bei der Schriftleitung eingegangen.



tember zu warten. Diese Zusammenkunft würde dann wahrscheinlich schon zu Pfingsten zusammengerufen werden. Das würde aber doch auch zur Folge haben, daß die veterinärmedizinische Sektion im September d. J. wie gewöhnlich einen sehr schwachen Besuch aufweisen würde.

Darf ich Sie also bitten, nochmals Stellung zu nehmen und mir möglichst bald mitteilen zu wollen, ob Sie bereit und in der Lage sind, an die **erste Stelle der Verhandlungen** der veterinärmedizinischen Sektion das Thema des weiteren Ausbaus der Sektion mit einem einleitenden kurzen Referate von Schmaltz zu setzen. Mehr als eine Stunde wird diese Frage nicht in Asprueh nehmen, da sich kaum ein Widerspruch erheben dürfte. Mit vorzüglicher Hochachtung usw."

Erst wenn man diesen Brief kennt, wird meine von Schmaltz veröffentlichte Antwort in ihren Einzelheiten, besonders der die Professorenkonferenz betreffende, gesperrt gedruckte Passus, verständlich, der sich in diesem Zusammenhange lediglich als eine **Antwort** auf den in dem wörtlich mitgeteilten ersten Absatze des Neumannschen Briefes enthaltenen **Hinweis** von Schmaltz darstellt, daß durch die bei **Nichterfüllung der Schmaltz'schen Bitte beabsichtigte Verlegung der Professorenkonferenz der Besuch der Naturforscherversammlung ungünstig beeinflußt werden würde.***)

Vor allem aber geht aus beiden Schriftstücken klar hervor, daß der in meiner Antwort an Herrn N. erteilte ablehnende Bescheid sich in erster Linie auf die Forderung von Schmaltz bezieht, **in der ersten Sitzung** der Abteilung Tierheilkunde über den von ihm und Schmidt in dem bekannten Aufruf angeregten „Kongreß-Ersatz" einen Vortrag zu halten. Dieses Ansinnen habe ich höflich aber bestimmt zurückgewiesen, da ich in voller Übereinstimmung mit der Geschäftsführung der Naturforscherversammlung der Meinung bin, daß die ordentlichen Abteilungssitzungen, vor allem der diesjährigen Hundertjahrfeier, der Behandlung **wissenschaftlicher** Fragen vorbehalten sein sollen.

Wenn Herr Schmaltz dann weiter die Auffassung vertritt, daß mit der Ablehnung seines Vortrages die Erörterung dieser Frage überhaupt erledigt sei, so halte ich diese Auffassung für durchaus unzutreffend. Es besteht für mich nicht der geringsteZweifel, daß die über eine Woche ausgedehnte Naturforscherversammlung reichlich Gelegenheit bieten wird, eine derartige rein organisatorische Frage durch persönlichen Meinungsaustausch der Kollegen untereinander und schließlich am Ende der Tagung durch eine allgemeine Aussprache soweit zu klären, daß, falls hierfür überhaupt Stimmung vorhanden ist, ein Ausschuß für die Vorbereitung des ersten zukünftigen deutschen tierärztlichen Kongresses bestellt werden kann. Daß von meiner Seite jedenfalls alles geschehen wird, was zur Förderung des in dem ursprünglichen Aufruf von Schmidt und Schmaltz enthaltenen durchaus gesunden Gedankens beitragen kann, habe ich wiederholt zum Ausdrucke gebracht.**)

Prof. Dr. Eber,
Einführender der Abteilung Tierheilkunde der 87. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

---

*) Mir ist auch heute noch unverständlich, aus welchen sachlichen Gründen die Nichterfüllung der Schmaltz'schen Bitte die Verlegung der lediglich zur Beratung von Fragen des tierärztlichen Unterrichtes zusammentretenden halbamtlichen Professorenkonferenz nach sich ziehen mußte. Eber.

**) Es war nicht meine Absicht, diese Angelegenheit an einem anderen Orte zum Abschlusse zu bringen als dort, wo sie begonnen, nämlich in der B. t. W. Nachdem aber die Schriftleitung der B. t. W. die Aufnahme einer kurzen Entgegnung auf die „Nachschrift" des Herrn Schmaltz mit dem Hinweis abgelehnt hat, daß dieser von dem ihm als Herausgeber der B. t. W. zustehenden Rechte des Veto zur Ablehnung gegen seine Person gerichteter Artikel Gebrauch gemacht habe, und meine daraufhin nochmals persönlich an den Schriftleiter gerichtete Bitte, doch wenigstens den Originalbrief von Herrn Prof. Neumann (Berlin) abzudrucken, auf den der von Herrn Schmaltz veröffentlichte Brief die Antwort darstellt, ebenfalls abschlägig beschieden worden ist, bleibt mir nur dieser Weg, der Öffentlichkeit von dem Sachverhalte Kenntnis zu geben. Eber.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Tierärztliche Pharmakotherapie von Heinrich Jacob, Dr. med. vet. Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht (Holland) Berlin 1922. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, SW. 48, Wilhelmstr. 10. Preis broch. 84, geb. 108 Mk. + 20 Prozent Teuerungszuschlag.

In dem vorliegenden Werk ist die Einverleibung der Arzneimittel mit Rücksicht auf die praktische Verwendbarkeit erfolgt. Hiernach sind die Mittel in 21 Kapiteln besprochen, denen noch zwei folgen, die über die schmerzlose und rasche Tötung von Tieren und über die Therapie der am häufigsten vorkommenden Vergiftungen handeln. Jedem Kapitel ist eine kurze Abhandlung über die Wirkungsweise der zugehörigen Mittel und deren Indikationsgebiete voraus geschickt. Die einzelnen Mittel sind kurz nach ihrer Herkunft und Zusammensetzung beschrieben, wobei aber die Pharmakognosie nur wenig berücksichtigt wurde, während die Anwendung in den Vordergrund der Erörterung gestellt und gleichzeitig bei vielen Mitteln durch Rezepte ergänzt wurde. Da die Wirkungsweise mancher Arzneimittel zu verschiedenen Zwecken Anlaß zur Verwendung gibt, so kann es nicht verwunderlich erscheinen, daß manche Mittel in verschiedenen Kapiteln Platz gefunden haben. Grundsatz war bei der Bearbeitung in der Hauptsache, nur solche Mittel aufzunehmen, die sich bereits praktisch bewährt haben und nach ihrer Zusammensetzung bekannt sind. Außer den offiziellen Mitteln sind noch zahlreiche nicht offizielle aufgenommen, so daß das Werk eine vollständige Übersicht gibt der derzeitigen materia medica. Dem praktischen Tierarzte mag das Buch daher sowohl nach seiner Einteilung des Stoffes als auch nach der Art der Bearbeitung ganz willkommen sein. Das Werk enthält einschließlich des Sachregisters 457 Seiten und ist von dem Verlage nach Papier und Druck gut ausgestattet.

Künnemann.

Die Krankheiten des Hundes und ihre Behandlung. Von Dr. med. vet, h. c. Dr. phil. Georg Müller, Geheimer Medizinalrat früher ord. Professor und Direktor der Klinik für kleinere Haustiere an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden. Dritte, neu bearbeitete Auflage. Mit 223 Textabbildungen. Berlin, Verlagsbuchhandlung, Paul Parey, SW. 11, Hedemannstr. 10 u. 11. 1922. Preis 150 M.

Die vorliegende dritte Auflage der Krankheiten des Hundes unterscheidet sich äußerlich von der zweiten Auflage kaum. Sie erscheint in demselben Gewande und ist von dem Verlage in jeder Beziehung gut ausgestattet. Was den Inhalt anlangt, so ist die Einteilung im Ganzen beibehalten, die Krankheiten des Geschlechtsapparates und der Schilddrüse wurden indessen in besonderen Kapiteln besprochen. In dem ersten Abschnitte wurde ein neues Kapitel über Lymphknoten eingefügt. In allen Kapiteln finden sich Änderungen und Ergänzungen, besonders wohl in dem Abschnitt über die Krankheiten des Auges und in denen, die sich mit der Diagnostik und Therapie befassen. Überall findet man, daß Verf. die zweite Auflage einer eingehenden Durchsicht und Neubearbeitung unterzogen hat. Die Abbildungen im Texte wurden um etwa 30 vermehrt, wobei gleichzeitig an Stelle einiger veralteter Abbildungen andere bessere eingefügt wurden. Trotz der vielfachen Erweiterungen hat der Umfang des Buches nicht zugenommen, er ist vielmehr um mehr als 40 Seiten verringert. Das ist dadurch erreicht, daß vielfach Kleindruck verwendet wurde.

Die Krankheiten des Hundes von Müller sind jedem Tierarzte bekannt. Die reichen Erfahrungen des Verf. in einer langjährigen Tätigkeit als Leiter der Klinik für kleine Haustiere der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden machen das Buch besonders wertvoll. Es ist ein hervorragendes Werk der tierärztlichen Wissenschaft, dem kein anderes über die Krankheiten des Hundes gleich kommt und das daher auch in der Bibliothek keines Tierarztes fehlen sollte.

Künnemann.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 65.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 90.—**, für das Ausland **M. 275.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird 4 Wochen vor Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben, wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 3.50**, auf der ersten Seite **M. 4.25**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 29. **Ausgegeben am 22. Juli 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Veterinär-Institute der Universität Königsberg i. Pr. Vorsteher: Prof. Dr. Hieronymi.)

Karies zweier Brustwirbel beim Pferde, bedingt durch eine abgebrochene Injektionsnadel.

(Mit 1 Abbildung.)

Von **E. Hieronymi.**

In der stationären Klinik des Institutes bot sich die Gelegenheit, einen Fall von Wirbelknochenkaries beim Pferde, bedingt durch einen Fremdkörper, klinisch und pathologisch-anatomisch zu untersuchen.

Am Tage vor einer Verladung des Pferdes zeigten sich keine Krankheitserscheinungen, erst am nächsten Tage wurden während des Ausladens des Tieres Bewegungsstörungen tierärztlich festgestellt. Auf Grund der eigenartigen Lahmheit wurde Rehe diagnostiziert und ein ausgiebiger Aderlaß ausgeführt. Da in den nächsten Tagen eine Besserung in dem Befinden des Pferdes nicht eintrat, wurde es in die Klinik eingeliefert.

Die wiederholte Untersuchung des Patienten führte zu keiner befriedigenden Auflösung des Krankheitsbildes. Zunächst bestand eine deutliche Lahmheit des linken Vorderschenkels. Der Schenkel wird in lässiger Haltung im Karpalgelenke stark gebeugt gehalten, auch eine öftere Adduktionsstellung fällt auf. Bisweilen belastet jedoch das Pferd den kranken Schenkel mit der ganzen Körperlast unter Streckung aller Gelenke. Im Schritt ist der Gang des Patienten vorsichtig, etwas steif und tappend, die Schrittweite ist nach vorn verkürzt und besonders bei schnellerem Führen auf weichem Boden wird der Schenkel mit der Vorderseite des Hufes leicht nachgeschleppt. Alle schnelleren Bewegungen sind mit größeren Schmerzen verbunden und werden mit einer gewissen Ängstlichkeit ausgeführt, wobei der Patient den Vorderkörper zu entlasten sucht und die gesamte Körperschwere auf die Nachhand verlegt, die Hinterschenkel weit unter den Rumpf stellend, so daß ein Bewegungsbild entsteht, wie man es bei der Rehe zu sehen gewöhnt ist. Jedoch sind an den Vorderhufen weder die Symptome einer akuten noch einer chronischen Rehe feststellbar, wie sich überhaupt objektiv keine Zeichen einer Erkrankung des Hufes und des Schenkels ergeben.

Von einer Lähmung zu sprechen, wie ein anderer Untersucher vorschlug, lag keine Veranlassung vor, sofern man unter Lähmung die absolute Bewegungsfähigkeit oder die motorische Schwäche eines Gliedes verstehen will.

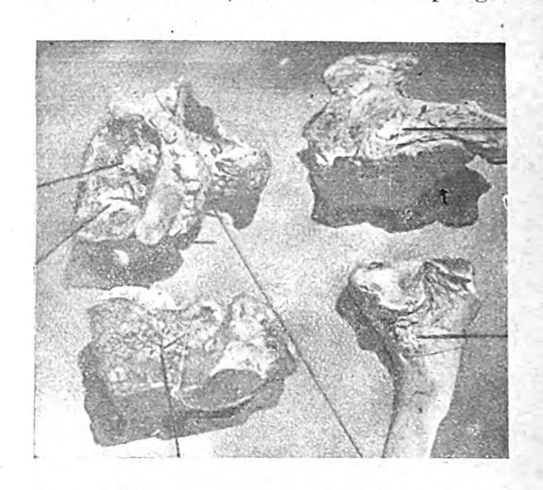
Doch ist ein eigentümliches Verhalten der Hals- und Schultergürtelmuskulatur, besonders der Brachiocephalicus-Gruppe beider Seiten wahrnehmbar. Diese Muskulatur ist

bei ruhigem Stehen — das Pferd zeigt eine auffällige Bewegungsarmut — stark angestrengt, krampfartig kontrahiert und hebt sich plastisch aus der Nachbarschaft ab, ähnlich wie tetanische Muskulatur. Der Kopf wird gewöhnlich gesenkt gehalten. Seitwärtsbewegungen des Halses werden nicht ausgeführt, so daß dem Pferde die Futteraufnahme aus der Krippe schwer fällt, das Fressen aus der Raufe sogar unmöglich ist. Der Blick des Patienten verrät Angst, besonders beim Herantreten des Untersuchers. Schon die Berührungsabsicht wird mit einer krampfartigen Kontraktion der Hals- und Schultergürtelmuskulatur beantwortet; bei Druck auf diese Muskulatur weicht das Pferd aus. In der Ankonaeengruppe sieht man fast ständig einen kleinschlägigen Muskeltremor. Noch auffälliger wird die scheinbare Schmerzhaftigkeit der Schultergürtelmuskulatur, wenn der Kopf des Pferdes passiv gehoben wird. Der Patient streckt dabei den Kopf und Hals nicht, sondern erhebt sich mit starr kontrahierter Halsmuskulatur, die in diesem Augenblicke bretthart wird, auf die Hinterhand, so daß die gesamte praesakrale, aufs äußerste versteifte Wirbelsäule als Hebelarm angesehen werden muß, dessen Drehpunkt im Becken liegt. Die ungeheure Schmerzhaftigkeit dieser Bewegung wird durch den angstvollen Blick und durch ein dumpfes Stöhnen bekundet. Auch im Freien, sich selbst überlassen, macht das Pferd einen schwerkranken Eindruck, liegt viel mit gestrecktem Kopf und Halse flach auf der Seite, meist regungslos und dumpf stöhnend. Die Synthese aller Einzelsymptome zu einer Diagnose machte Schwierigkeiten, es wurde ein schmerzhafter Zustand im Bereiche der Schultergegend und der Schultergürtelmuskulatur angenommen. Nach 7 Tagen verschwand die linksseitige Lahmheit, um in derselben Art und Weise im rechten Vorderschenkel aufzutreten, wobei die Spannung in den geschilderten Muskelgruppen auf beiden Seiten die gleiche blieb.

Da eine Besserung nicht zu erwarten stand, wurde das Pferd getötet. Nach der Schilderung des Obduzenten schien die Wirbelsäule etwa bis zum 6. Brustwirbel nach oben gewölbt, skoliotisch verbogen zu sein. In der Muskulatur fanden sich keine pathologischen Veränderungen. Mir wurde ein Abschnitt der Wirbelsäule vom 7. Hals- bis zum 3. Rückenwirbel zur genaueren Untersuchung übergeben, an dem pathologische Veränderungen vermutet wurden. Leider waren durch die gewerbsmäßige Zerlegung des Tieres wertvolle Knochenteile zerstört, so daß die Rekonstruktion nicht vollkommen gelang.

Die Hauptveränderungen spielen sich am 1. und 2. Brustwirbel ab. Die zwischen beiden liegende Zwischenwirbelscheibe war bis auf periphere Reste geschwunden und durch ein rötliches, schlaffes Granulationsgewebe ersetzt. Die Wirbelgrube der ersten Brustwirbel ist mit schwammigen rötlichblauen Granulationen ausgefüllt, in denen wie Sandkörner sich anfühlende Knochenteilchen liegen. Der tastende Finger stößt in der Wirbelgrube auf einen spitzen Gegenstand, der sich beim Herausziehen als eine abgebrochene Injektionsnadel erweist. Sie ist 5 cm lang und 2 mm stark und ragt etwa 1,5 cm tief in die Lichtung des Wirbelgelenkes hinein. Das Lumen der Hohlnadel ist durch Blut und Gewebsbröckel verstopft, ihre Farbe ein mattglänzendes Schwarzbraun; sie sieht wie brüniert aus.

Am mazerierten und getrockneten Knochenpräparate sind die Konturen des Körpers des ersten Brustwirbels verschwommen; der Knochen ist durch Auflagerungen unförmig verdickt. Sie umrahmen die Wirbelpfanne und erstrecken sich bis an die Quer- und Gelenkfortsätze. Auch am 2. Brustwirbel sind neben den Foveae costales transversariae ähnliche Veränderungen zu finden. Sogar die rechte erste Rippe zeigt um Rippenköpfchen und -höckerchen und zwischen beiden dieselben Auflagerungen neugebildeter Knochensubstanz. Sie unterscheiden sich an all diesen Stellen nur durch ihre Mächtigkeit; ½—1 cm stark am Wirbelkörper des 1. Brustwirbels, sind sie an der Rippe etwa 2 mm hoch. Sie sind fein porös, bimsteinähnlich gebildet, z. T. tief eingekerbt, zerklüftet, grubig vertieft, vielfältig mit Löchern versehen, oder auch tropfsteinähnlich, wie Stalaktitengebilde aussehend. Das neugebildete Knochengewebe ist schneidbar und teilweise bröckelig. An der rechten Seite des Wirbelkörpers, dicht neben der Fovea costalis caudalis und unterhalb der Querfortsätze befindet sich in den porösen Osteophyten ein Kanal mit ziemlich glatten Wänden, der etwa 2 cm lang und 0,5 cm breit ist und in die Wirbelpfanne hineinführt. In der Lichtung des Kanales lag die geschilderte Hohlnadel, deren Eindringen die Knochenveränderungen bedingte. Von der glatten knöchernen Innenwand der Wirbelpfanne und der glatten Knochenoberfläche des Wirbelkopfes des 2. Brustwirbels ist nur noch ein kürbiskerngroßer, abgeschliffener, an den Rändern wie angenagt aussehender Rest vorhanden. Im übrigen ist die gesamte Gelenkfläche, Kopf und Pfanne, kariös. Tiefe rauhe Krater, die bis in die Spongiosa reichen



und diese ausgiebig freigelegt und zerstört haben und leistenförmige Erhabenheiten wechseln miteinander ab. Die Einmündung des Kanales, der durch die Hohlnadel entstand, ist von scharfen 1—2 mm hohen Knochenleisten eingerahmt. Auch am Kopfe des 2. Brustwirbels ist die glatte kompakte Knochenoberfläche bis auf einen kleinen Rest geschwunden und die Spongiosa liegt überall frei. An der der Nadelspitze gegenüberliegenden Stelle hat sich ein trichterförmiger Krater gebildet, der etwa 1 cm tief ist und einen kirschkerngroßen Innenraum hat.

Für die Pathogenese läßt sich aus dem Befunde soviel herauslesen, daß die in der Unterhaut abgebrochene Nadel nach abwärts gewandert ist. Über den Zeitpunkt der Injektion, bei welcher die Injektionsnadel abbrach und in der Unterhaut liegen blieb, ließ sich nichts in Erfahrung bringen.

Am Wirbelkörper des 1. Brustwirbels fand die Nadel einen ersten Widerstand und ist von hier aus — in der Gegend liegt ein Ernährungsloch im Knochen — von rechts in diesen eingedrungen. Periostitische Prozesse größten Umfanges sind voraufgegangen, wofür die Osteophytenbildung spricht. Nach dem Entstehen eines Knochenkanales wurde der Weg in das Wirbelgelenk geöffnet und daran haben sich die außerordentlich schweren kariösen Zerstörungen des Knochens angereiht.

Auch die klinischen Erscheinungen finden durch den anatomischen Befund eine Erklärung. Der dauernde Reiz der in das Wirbelgelenk eingedrungenen Nadel bedingte die außerordentliche Schmerzhaftigkeit. Um die Reizung des Fremdkörpers auf das Mindestmaß einzuschränken, um die Schmerzhaftigkeit erträglich zu gestalten, nahm das Pferd die beschriebene Haltung an und stellte die Wirbelsäule fest. Der musculus brachiocephalicus fixiert aber bei festgestellten Gliedmaßen Kopf und Hals und wurde zu dieser, in unserem Falle schmerzverhindernden Tätigkeit, in eine Dauerkon-

traktion, in eine Art Tetanus versetzt. Das passive Heben des Halses wurde durch Versteifen der praesacralen, als Hebelarm wirkenden Wirbelsäule, also durch Erheben auf die Nachhand verhindert.

(Aus dem Pathologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule Dresden. Direktor: Obermedizinalrat Professor Dr. Joest.)

Tuberkulose bei einem Reh in freier Wildbahn.

Von Dr. **M. Ziegler,** Reg.-Vet.-Rat an der staatl. Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt in Dresden, ehem. Oberassistenten am Institute.

Die Tuberkulose ist beim freilebenden Wilde bekanntlich außerordentlich selten; nach Olt und Ströse, denen sich Zschiesche und Fürstenau anschließen, sind die Bedingungen für die Ausbreitung und Erhaltung der Tuberkulose in freier Wildbahn nicht gegeben. Häufiger ist das Auftreten von Tuberkulose bei Wild, das in Zoologischen Gärten, in Zwingern oder sonstwie in Gefangenschaft gehalten wird. Schultze und Olt beschreiben solche Fälle beim Rehwilde näher, bei denen es sich fast immer um Fütterungstuberkulose handelt. Auch bei dem neuerdings von Kulow beschriebenen Fall von Rehtuberkulose handelt es sich um ein von frühester Jugend an in Gefangenschaft gehaltenes Reh, das an ausgebreiteter generalisierter Tuberkulose zugrunde ging.

Bei der Sektion fand Kulow chronisch-embolische Tuberkulose der Lunge und tuberkulöse Bronchopneumonie mit Kavernenbildung, sowie Darmtuberkulose mit starker Veränderung der Mesenteriallymphknoten. Die pathologisch-anatomische Diagnose wurde durch den Nachweis der Tuberkelbazillen im Ausstrich und Schnitt, sowie durch den Tierversuch bestätigt; nach den angestellten Impfungen von Meerschweinchen und Kaninchen sowie den Fütterungsversuchen an Hunden und Hühnern kam der Typus bovinus in Frage.

Die ersten einwandfreien Fälle von Tuberkulose bei Rehen in freier Wildbahn hat Stroh beschrieben. In dem ersten von ihm geschilderten Falle handelt es sich um die Lunge eines Rehes, die fast vollständig durchsetzt war mit zahlreichen hirsekorn- bis kirschgroßen verkästen Knoten, in denen zweifelsfrei Tuberkelbazillen im Ausstriche nachgewiesen werden konnten. Die bronchialen und mediastinalen Lymphknoten waren um das Drei- bis Vierfache vergrößert und zeigten mehr oder weniger ausgedehnte Verkäsungsherde auf der Schnittfläche.

In dem zweiten Falle waren Stroh die vergrößerten und verkästen Nieren- bezw. Lendenlymphknoten eines Rehbockes zur Untersuchung eingesandt worden, in denen er ebenfalls im Ausstriche Tuberkelbazillen nachweisen konnte.

In einer zweiten Veröffentlichung aus dem Jahre 1919 (Zschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. 29. Jahrg., S. 201) teilt Stroh zwei neue Fälle mit: Einen Fall von Tuberkulose der Lymphdrüsen des Kopfes einer eingegangenen Rehgeiß und einen weiteren von ausgedehnter Pleuratuberkulose.

Neben diesen Angaben von Stroh existiert noch eine Mitteilung von Schwangart (Dtsch. Jägerzeitung, Bd. 72, S. 274) über einen Fall von Lungentuberkulose bei einem Rehbock.

Einen **weiteren Befund von Tuberkulose** konnte ich an einem **Rehkopf** erheben, der voriges Jahr dem Pathologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden eingesandt wurde.

Es handelt sich um den Kopf und ein kurzes anschließendes Stück des Halses eines etwa achtjährigen Rehes, das „sterbend im Revier aufgefunden wurde". Nach Aussehen von Kopf und Hals muß sich das Tier in ziemlich schlechtem Ernährungszustande befunden haben. Im Bereiche der rechten Ohrspeicheldrüse befindet sich ein derber hühnereigroßer Knoten, der von normaler Haut überzogen ist. Ein ähnlich großes, mehr längliches Gebilde läßt sich im Kehlgang auf der rechten Seite feststellen. Sonstige Veränderungen sind äußerlich an dem eingesandten Materiale nicht zu erkennen.

Die Haut läßt sich von den beschriebenen Knoten leicht abziehen. Diese Knoten sind scharf umgrenzt und können ohne Schwierigkeit von der Umgebung losgelöst werden; sie zeigen eine ziemlich glatte, grauweiße Oberfläche. Der erste größere Knoten im Bereiche der Ohrspeicheldrüse liegt ventral am rechten Kiefergelenk und entspricht vollständig der Lage des Ohrspeichellymphknotens (Lymphoglandula parotidea); der Knoten im Kehlgange stimmt ganz mit der Lage des rechten Kehlgangslymphknotens (Lgl. mandibularis) überein. Außer diesen beiden Knoten finden sich etwas mehr in der Tiefe im Bereiche des Schlundkopfes und auf der rechten Seite des Kehlkopfes mehrere bohnen- bis haselnußgroße Knoten, die zweifellos vergrößerte rechtsseitige retropharyngeale Lymphknoten darstellen (Lgl. retropharyngeae mediales et laterales dextrae). Auch diese kleinen Knoten zeigen eine grauweiße, glatte Oberfläche und lassen sich leicht aus dem umgebenden unveränderten Gewebe ausschälen.

Die Schnittfläche dieser beschriebenen Gebilde ist mit Ausnahme der umschließenden 1—2 mm dicken, grauweißen Bindegewebskapsel, die etwas zurücktritt, mäßig hervorspringend. Sie besitzt im allgemeinen eine gleichmäßige gelbe bis graugelbe Farbe; dazwischen machen sich verschiedene, zahlreiche punkt- bis streifenförmige, hellere weißgebliche Herde bemerkbar, die sich beim Darüberstreichen mit der Hand etwas rauh anfühlen. Das ganze Gewebe ist derb und fest und läßt keinerlei Erweichungsherde erkennen.

Im Ausstrich aus diesem Gewebe lassen sich bei der Färbung nach Ziehl-Neelsen nur vereinzelte, undeutliche tuberkelbazillenähnliche Stäbchen feststellen. Die histologische Untersuchung dagegen ergibt klaren und einwandfreien Aufschluß über die gesamte Veränderung. In Schnitten von Stücken aus den Randpartien der beiden großen Knoten und in Übersichtsschnitten durch die kleineren Knoten sehen wir deutlich das Bild der typischen Tuberkulose.

Vom normalen Lymphknotengewebe ist nur mehr ein ganz schmaler Lymphozytensaum in den Randpartien der Knoten vorhanden, das ganze übrige Gewebe ist hochgradig tuberkulös verändert. In den Randpartien des tuberkulösen Gewebes lassen sich deutlich zahlreiche, sehr schön ausgebildete Langhans'sche Riesenzellen erkennen. Dazwischen finden sich viele Epitheloidzellen und Lymphozyten. Gegen die Mitte zu sehen wir vollständige Koagulationsnekrose des übrigen Gewebes, doch lassen sich in den äußeren Teilen der nekrotischen Partie bei starker Abblendung noch deutlich die Konturen einzelner Riesenzellen feststellen. Außerdem zeigen sich in dem nekrotischen Gewebe einzelne Herde und Züge, die bei Hämatoxylin-Eosinfärbung trotz starker Entfärbung mit salzsaurem Alkohol eine bläuliche Färbung behalten. Diese Stellen entsprechen den schon makroskopisch beschriebenen helleren, sich rauh anfühlenden Partien der Schnittfläche und sind als beginnende Verkalkungsherde anzusehen. Bei der Tuberkelbazillenfärbung im Schnitte nach Ziehl-Neelsen ließen sich in und außerhalb der Riesenzellen vereinzelte deutliche Tuberkelbazillen feststellen.

Bei unserem Falle handelt es sich also um eine hochgradige Tuberkulose der rechten Ohrspeichel- und Kehlgangslymphknoten sowie des rechtsseitigen und mittleren retropharyngealen Lymphknotens mit beginnender Verkalkung, ein Befund, der sich

fast vollständig mit dem von Stroh beschriebenen dritten Falle deckt.

Hinsichtlich des in Betracht kommenden Typus der Tuberkelbazillen konnten wegen des Mangels an Versuchstieren zur Zeit der Einsendung keine näheren experimentellen Feststellungen gemacht werden; doch dürfte auch hier, wie in allen übrigen bisher beobachteten Fällen von Rehtuberkulose, der Typus bovinus in Frage kommen, da wie bereits Stroh hervorhebt, „bei Rehen der freien Wildbahn die Ansteckung durch Ausscheidungen tuberkulöser Rinder als die wahrscheinlichste angenommen werden darf". Übrigens läßt sich eine Infektion mit dem Typus gallinaceus in unserem Fall auch schon auf Grund der hochgradigen Verkäsung der veränderten Lymphknoten mit ziemlicher Sicherheit ausschließen, da nach den bis jetzt bekannten Fällen vom Schwein, in denen der Geflügeltuberkelbazillus als Erreger nachgewiesen werden konnte, die dadurch bedingten tuberkulösen Veränderungen sich durch den Mangel regressiver Veränderungen auszeichneten.

Ob weitere Veränderungen bei dem betreffenden Reh vorhanden waren, ließ sich nicht einwandfrei feststellen. Der betreffende Einsender hatte in seinem Begleitschreiben bemerkt, daß die übrigen noch vorhandenen Organe ohne Veränderung gewesen seien. Eine Nachfrage, welche Organe das waren, blieb ohne Antwort. Somit läßt sich leider auch hier, wie in den Fällen von Stroh, nichts Vollständiges über die Ausbreitung der Tuberkulose aussagen, wenn auch bei der anscheinend starken Abmagerung des Tieres zu vermuten ist, daß noch andere Organe tuberkulös verändert waren. Denn die durch die oben beschriebenen Knotenbildungen sicherlich bedingte Erschwerung der Kautätigkeit dürfte kaum zur Erklärung der Abmagerung hinreichen, zumal eine stärkere einseitige Atrophie der rechten Kaumuskulatur nicht nachzuweisen war.

Literatur:

Fürstenau: Die Krankheiten des Wildes. 1918.

Kulow, R.: Beitrag zur Tuberkulose des Rehwildes. Diss. Leipzig 1920.

Olt und Ströse: Die Wildkrankheiten und ihre Bekämpfung. Neudamm 1914, S. 621.

Schultze: Fütterungstuberkulose beim Reh. B. t. W. 1911, S. 345.

Schwangart: Echte Lungentuberkulose beim Reh. Jahrbuch des Institutes für Jagdkunde. Bd. III, Heft 5, S. 264.

Stroh: Seltenere Krankheitsfälle beim Wilde. B. t. W. 1914, S. 514.

Ders.: 2 weitere Fälle von Tuberkulose bei Rehen der freien Wildbahn. Zschr. f. Fleisch. 1919, S. 201.

Zschiesche: Bericht über Untersuchungen an 1000 Stück Wild. Mitteilungen aus dem Institute für Jagdkunde. Neudamm 12. 3. 1914.

(Aus dem Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer für die Prov. Sachsen. — Dir.: Professor Dr. Raebiger.)

Untersuchungen über die keimtötende und entwicklungshemmende Wirkung einiger neuer Desinfizientien nebst kritischer Beleuchtung der gebräuchlichsten Methoden zur Wertbestimmung derartiger Mittel.

Von Dr. med. vet. **Bruno Fischer**, Halle a. S.

Bei der Prüfung chemischer Desinfektionsmittel unterscheidet man zwischen der keimtötenden und der entwicklungshemmenden Wirkung derselben. Die erstere hat jedoch, seitdem derartige Untersuchungen angestellt werden, stets das größere Interesse beansprucht, und hier sind es vor allen zwei Prüfungsmethoden, die einander gegenüberstehen. Während die eine das Testbakterium an Seidenfäden antrocknet, verwendet die andere das Testobjekt in Form einer Suspension. Bei beiden Methoden wird jedoch durch die auf die Nährböden mitübertragenen Spuren des Desinfiziens eine gewisse Entwicklungshemmung auf die Bakterien ausgeübt, die häufig für Abtötung gehalten wird.

Schneider und Seligmann halten alle Desinfektionsmittelprüfungen, die auf die entwicklungshemmenden Eigenschaften eines Desinfiziens keine Rücksicht nehmen, für unzureichend und empfehlen die Ausschaltung des Desinfektionsmittels im Nährboden auf chemischem Wege. Nach den exakten Versuchen der genannten Autoren kommt für phenol- und kresolhaltige Mittel 1—5‰ Natron- oder Kalilauge, für Formalinpräparate ½% Ammoniaklösung in Betracht. Diese chemischen Agentien sollen der Nährflüssigkeit nach der Beimpfung in geringer Menge zugesetzt werden.

Da es mir von Interesse schien, bei den von mir vorzunehmenden Desinfektionsmittelprüfungen zugleich Parallelversuche über den Wert und das Ergebnis der Seidenfaden- wie der Suspensionsmethode anzustellen, so habe ich mich beider bedient und zwar mit den von Schneider und Seligmann vorgeschlagenen Modifikationen.

Zur Untersuchung kamen die beiden Desinfizientien Desinfekta I und Mikrol. Das erstere stellt eine Kresolschwefelsäureverbindung dar von dunkelbrauner Farbe, saurer Reaktion und leichtem Teergeruche. Die wässerige Lösung ist graubraun und undurchsichtig und setzt einen schwärzlichen zähen Bodensatz ab, der sich beim Schütteln nicht wieder löst. Das Desinfektionsmittel Mikrol ist ein dänisches Formaldehydpräparat, eine Flüssigkeit von rötlicher Farbe, alkalischer Reaktion und zuerst angenehmem, dann aber scharfen, stechenden Formalingeruch. Die wässerigen Lösungen sind klar und durchsichtig und haben ein bläulich-rötliches, opaleszierendes Aussehen.

Von dem Wunsche geleitet, einen bekannten Maßstab für die Bestimmung des Widerstandsgrades der zu prüfenden Mittel zu haben, unternahm ich Parallelversuche mit Lysol. Allerdings mußte ich mich mit dem z. Z. käuflichen K-Lysol begnügen, das aber nach den Angaben der Fabrik ebenfalls eine gute bakterizide Kraft entfalten soll.

Als Testobjekte wurden Reinkulturen vom Staphylococcus pyogenes aureus, Bacterium coli commune und von Milzbrandsporen verwendet, die ausnahmslos auf schrägerstarrtem Agar-Nährboden angelegt und im Brutraum 2 Tage lang bei 37° C. gehalten wurden. Zunächst wurde in 34 Versuchsreihen die keimtötende und im Anschlusse daran die entwicklungshemmende Wirkung der zu prüfenden Mittel untersucht.

Die Versuche ergaben, daß die beiden Desinfektionsmittel Desinfekta und Mikrol nach ihrem Desinfektionsvermögen grundverschieden zu beurteilen sind. Desinfekta ist ein bakterienfeindlicher chemischer Körper, der eine außerordentlich starke desinfektorische Wirkung auf Eitererreger entfaltet, was für die Zwecke der Wundbehandlung und der Geburtshilfe von großer Wichtigkeit ist. In dieser Hinsicht ist es dem K-Lysol überlegen. Besondere Beachtung verdient es auch, daß der sonst widerstandsfähigere Staphylococcus pyogenes aureus durch dieses Mittel leichter vernichtet wird als der Kolibazillus, auf den das Präparat gleichwohl eine vollkommen befriedigende Wirkung ausübt. Milzbrandsporen gegenüber ist Desinfekta ein völlig unzureichendes Antiseptikum, vermag es doch kaum in 5proz. Lösung bei 48stündiger Einwirkung das Wachstum dieser Keime zu verhindern. Trotzdem muß man das Desinfekta infolge seiner kräftigen Wirkung auf Staphylokokken und Kolibakterien für ein gutes und praktisch brauchbares Desinfiziens halten. Denn wir wissen heute, daß die Erreger der meisten und wichtigsten Infektionskrankheiten nur als vegetative, nicht sporenbildende Formen existieren.

Mikrol hat sich in meinen Versuchen als ein vorzügliches Desinfektionsmittel gegen Milzbrandkeime erwiesen, wodurch der von Paul und Prall und anderen erbrachte Nachweis von der elektiven Wirkung der Formalinpräparate

diesen Erregern gegenüber bestätigt wird. Auf Staphylokokken und Kolibazillen muß die keimtötende Wirkung des Mikrols als durchaus unzureichend gelten. Auffallend ist seine verhältnismäßig starke entwicklungshemmende Eigenschaft Staphylokokken gegenüber, die mit seiner geringen keimtötenden Wirkung anscheinend in Widerspruch steht. Mikrol vermag eben die Entwicklung der Staphylokokken zu verhindern, sie gleichsam in Bann zu halten, ohne sie aber gänzlich zu vernichten, so daß sie, auf ihnen zusagende Nährböden und in Temperaturoptimum gebracht, sich wieder erholen und kräftig entwickeln, zumal wenn, wie in meinen Versuchen, das Zustandekommen einer Entwicklungshemmung durch geeignete chemische Agentien völlig unmöglich gemacht ist. Mikrol eignet sich demnach nicht für die Wundbehandlung, wohl aber für die Großdesinfektion, wenn es gilt, durch Milzbrandkeime verseuchte Stallungen und Bahnwagen zu desinfizieren.

Die beiden von mir angewendeten Methoden zur Wertbestimmung chemischer Desinfektionsmittel haben, von geringfügigen Unterschieden abgesehen, im allgemeinen das gleiche Resultat gezeitigt. Besonders bemerkenswert war, daß die Seidenfadenmethode etwas ungünstigere Zeitwerte ergab, was aber in der Verschiedenheit der Wirkungsweise der beiden Methoden begründet ist. Denn bei dem Verfahren der wässerigen Aufschwemmung kommen die Mikroben sogleich in innige Berührung mit der Desinfektionsflüssigkeit und werden gewissermaßen augenblicklich von derselben in ihren Lebensfunktionen geschädigt, während bei dem Koch'schen Verfahren das Desinfiziens erst nach und nach die Fäden durchdringen muß, um die im Inneren derselben lagernden Bakterien angreifen zu können, was je nach der Dicke und Struktur der Fäden verschieden lange Zeit beanspruchen wird. Dieser Unterschied, der für die Seidenfadenmethode bei kürzerer Einwirkungsdauer des Desinfiziens ungünstigere Desinfektionswerte ergibt, wird jedoch bei längerer Einwirkungsdauer, wenn also die Fäden mit der Desinfektionsflüssigkeit erst gehörig durchfeuchtet sind, vollkommen aufgehoben. Im Übrigen liegt in der der Seidenfadenmethode eigentümlichen Tiefenwirkung, auf die die Suspensionsmethode keinen Anspruch machen kann, ein besonderer Vorzug des Kochschen Verfahrens, weil es sich durch diese Eigenschaft den natürlichen, in der Praxis vorkommenden Verhältnissen anpaßt und infolgedessen eine höhere praktische Bedeutung besitzt, wie es bei Laboratoriumsversuchen meist nicht der Fall ist.

Anhang.

Nach Beendigung obiger Versuche unterwarf ich noch ein weiteres Präparat, das von Paul Lippmann, Tanna-Reuß, hergestellte Stall- und Abortdesinfektionsmittel „Keimtod", einer Prüfung auf sein Desinfektionsvermögen. Das Präparat, dessen Wertlosigkeit bereits früher festgestellt worden war, ist in letzter Zeit von Willy Herkner, Gera-Reuß, „durch Hinzusetzen einer starken Cellokresollösung ganz bedeutend verbessert" und von neuem in den Verkehr gebracht worden.

Der „Keimtod" wird in Form von rosaroten Ziegelsteinen im Gewichte von 1300 bis 1800 g abgegeben, die in je 10 Liter Wasser, möglichst mit etwas Kalkmilch versetzt, zu lösen sind. Aber selbst bei sorgfältigster Zerkleinerung des Steines ließ sich keine völlige Auflösung, sondern nur eine Aufschwemmung erzielen, da sich bereits nach wenigen Minuten ein reichlicher, rötlicher Bodensatz bildete, über dem sich eine klare Flüssigkeit abschied. Nach der Analyse besteht das Präparat zu 53 Prozent aus Kalk und zwar größtenteils aus freiem Ätzkalk und kohlensaurem Kalk. Die übrigen 47 Prozent sind vorwiegend aus Gips und mörtelartigen Bestandteilen zusammengesetzt. Eine geringe Menge Phenol konnte festgestellt werden, dagegen nicht Formaldehyd und Chlor sowie dessen Verbindungen.

Die Prüfung des „Keimtod" erstreckte sich aus praktischen Gründen nur auf seine bakterientötende Kraft. Ich bediente mich wieder sowohl der Seidenfaden- wie der Suspensionsmethode und stellte eine Reihe von Versuchen zunächst in der vorgeschriebenen Konzentration des Präparates an, sodann in der doppelten Stärke. Da dasselbe mit Cellokresol verstärkt sein sollte, benutzte ich als Neutralisierungsmittel Kalilauge 5 : 1000. Als Testobjekte kamen wiederum Staphylokokken, Kolibakterien und Milzbrandsporen in Betracht.

Die Versuche ergaben die völlige Minderwertigkeit des „Keimtod" als Desinfiziens auch nach seiner Verstärkung mit Cellokresol, obwohl sogar die doppelte Konzentration des Mittels zur Anwendung kam. Selbst bei einer Einwirkungsdauer von 2 Stunden bezw. 4 Tagen (Milzbrandsporen) und nach oft wiederholtem Umschütteln der bakterienhaltigen Flüssigkeit war festzustellen, daß es in keinem Falle zu einer völligen Abtötung der Keime, sondern bei Staphylokokken und Kolibakterien nur zu einem schädigenden, die Entwickungsfähigkeit derselben hemmenden Einfluß kam, der vermutlich durch den geringen Gehalt an Cellokresol bedingt ist. Die Desinfektionskraft des „Keimtod" ist demnach nur eine sehr geringe und übertrifft in doppelter Stärke kaum die einer einfachen Kalkmilch.

Innere Medizin und Chirurgie.

Die periodische Augenentzündung der Pferde unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse beim Bayrischen Stammgestüt Achselschwang.

Von Gestütsdirektor Dr. Fritz Reuther in Achselschwang.
(M. t. W. 1921, S. 936.)

Während einer mehr als 30 Jahre durchgeführten Beobachtung hat Verf. regelmäßig Spiegeluntersuchungen der Gestütspferde vorgenommen und sein besonderes Augenmerk auf die Futter- und Wasserverhältnisse, die geologische Struktur, sowie den kulturtechnischen Zustand des Bodens und die Witterungseinflüsse gerichtet. Aus den ausführlichen Aufzeichnungen ist zu entnehmen, daß bis 1914 durchschnittlich im Jahre 4 Prozent des Pferdebestandes, in einzelnen Jahren bis zu 10 Prozent erkrankt sind. Wie alle anderen angewandten Mittel versagte ebenfalls Jodkali in schwereren Fällen. Die Periodizität konnte ebensowenig verhindert werden. Ebenso erfolglos war bisher die Eigenblutbehandlung. Eine direkte Vererbung der periodischen Augenentzündung fand nicht statt, wohl war aber eine Vererbung der Disposition für die periodische Augenentzündung (Augenschwäche, herabgeminderte Widerstandsfähigkeit) einwandfrei vorhanden. An Örtlichkeiten, wo die Krankheit bodenständig ist, werden nicht nur nachweisbar erblich disponierte, sondern auch andere Tiere in nicht erheblich geringerem Umfange von der Krankheit betroffen. Der Einfluß der Vererbung darf deshalb nicht überschätzt werden. Bezüglich der Krankheitsursachen konnte festgestellt werden, daß es sich um eine selbständig auftretende, durch pflanzliche oder tierische Mikroorganismen oder deren Toxine hervorgerufene Krankheit handelt, deren Erreger an gewisse Bodenarten, vor allem tonhaltige Böden gebunden sind und in nassen Jahren ihre Wirkung in verstärktem Maße ausüben, ferner, daß die Infektion auf endogenem Wege stattfindet, möglicherweise auch auf ektogenem Wege durch Konjunktiva und Kornea. Betreffs der Bekämpfung muß die Prophylaxe die Hauptarbeit leisten (Bodendrainage und damit Verbesserung des Futters, Ausmerzen der disponierten Zuchttiere durch züchterische Maßnahmen innerhalb der Gestütsbetriebe und der allgemeinen Landespferdezucht.)

Albrecht.



Ein ungewöhnlicher Fall von Oesophagealbruch.

Von J. Vennerholm.

(Svensk. Vet.-Tidskr. 27. De Arg. Seite 56.)

Bei einem Pferde bildete sich, sobald es trank, in der Mitte des Halses, an der rechten Seite in der Jugularrinne eine 15—20 cm lange und 5—7 cm breite, stark gespannte Geschwulst. Sobald das Tier aufhörte zu trinken, konnte die Geschwulst durch Streichen entleert werden. Die Jugularis ging frei darüber hinweg. Die Entstehung der Geschwulst läßt sich dadurch erklären, daß bei dem Pferde infolge einer Verletzung des Oesophagus dessen Schleimhaut perforiert, die Muskelhaut dabei aber unverletzt blieb. Das Loch in der Schleimhaut war nicht groß genug, daß Futter hindurch treten konnte. Der Futterbissen ging vorbei, beim Tränken dagegen drang das Wasser durch die Öffnung in der Schleimhaut unter die Muskelhaut, sammelte sich hier an und bildete hier die von außen sichtbare Anschwellung, die infolge der Kontraktion der sie bedeckenden Muskulatur stark gespannt erschien. Vermutlich lag das Wasser auch nicht in dem mehr lockeren submukösen Bindegewebe, sondern der Sack war durch Granulation abgegrenzt. Wie lange das Leiden bereits bestanden hatte, konnte nicht ermittelt werden, denn das Pferd war von dem Besitzer erst erworben.

Baß.

Die Behandlung von Hüftgelenksleiden beim Rind durch Hautabschnürung.

Von Dr. O. Heinrich.

(Inaug.-Dissert. München 1920.)

Die Erfolge der bisher bei Distorsion, Subluxation und Luxation des Hüftgelenkes beim Rinde waren bisher so bescheiden, ja bei vollständiger Luxation so negativ, daß eine erfolgreichere Behandlung ein dringendes Bedürfnis wurde. Distorsionen mit schwereren Läsionen des Bandapparates verliefen oft ungünstig. Noch schlimmer lagen die Verhältnisse bei der Subluration. Harms, der erste, der sich eingehender mit diesem Leiden beschäftigte, hielt seine Behandlung für aussichtslos und gab es daher auf, hier therapeutisch einzugreifen. Lanzilotti konnte bessere, aber auch nicht durchweg befriedigende Erfolge mit dem subkutanen Feuer erzielen. Nahezu aussichtslos erschien die tierärztliche Behandlung der Luxation, aber nicht etwa wegen der Schwierigkeit der Reposition, sondern wegen der Unzulänglichkeit der zur Retention verwendeten Mittel. Gewöhnlich gelang es nicht, den Gelenkkopf, so lange in der Pfanne zu fixieren, bis die Wiedervereinigung des zerrissenen Lig. teres vollendet war; und so wurde der Erfolg einer gelungenen Reposition meist durch Rezidive illusorisch gemacht. Verf. behandelte 1911 einen dreijährigen Ochsen mit Hüftgelenksdistorsion zunächst mit kalten, dann feuchtwarmen Umschlägen. Am 11. Tage noch keine Heilung, aber Besserung insofern, als der kranke Fuß bereits mit der Sohle aufgesetzt, auch in der Bewegung stärker belastet würde. Bis drei Wochen später kein Fortschritt. Einige Tage sah Verf. beim Eintritt in den Stall folgendes: Eine auf den Trochanter senkrecht gezogene Hautfalte war von einem 10 cm langem, ziemlich dicken Nagel wagerecht durchbohrt. Unter dem Nagel war eine etwa 2 m lange Rebschnur in so vielen Windungen, als es die Länge der Rebschnur erlaubte, straff um die Haut gewickelt, derart, daß durch jede Windung wieder ein neues Stückchen Haut in den durchstoßenen und eingeschnürten Teil mithereingezogen war. Hierdurch wird die Haut über den Trochanter und in der Umgebung in den Zustand einer gewaltigen, auf die Unterlage wirkenden Spannung gesetzt, die dadurch noch verstärkt wurde, daß durch diese künstliche Hautmodifikation eine reaktive Entzündung mit Schwellung entstanden war. Es fiel sofort auf, daß der Patient nunmehr in der Ruhe beide Hinterfüße gleich stark belastete. Der Besitzer hatte einen in der Gegend bekannten „Heilkundigen" geholt, welcher diese Behandlung ausgeführt hatte. Störungen des Allgemeinbefindens nach dieser anscheinend so grausamen Prozedur waren nicht zu bemerken. Schon nach weiteren 7 Tagen war jede Lahmheit verschwunden und der Ochse wurde zur Arbeit verwendet. 8—10 Tage später fielen Nagel, Schnur und abgeschnürte Haut ab unter Hinterlassung einer Flächenwunde, welche mit einer unschönen Narbe abheilte. Rückfälle traten nicht ein. Nachdem nun Verf. eine gleiche Behandlung bei Luxation der Kniescheibe nach außen gesehen hatte, zog er weitere Erkundigungen ein und erfuhr, daß dieses Verfahren in Tirol und in der Schongauer Gegend schon seit mehr als 50 Jahren mit gutem Erfolg angewendet wurde und zwar bei verschiedenen Lahmheiten des Rindes, vereinzelt auch bei Pferden.

Nun beschloß Verf. eigene Versuche mit dem Verfahren anzustellen und sei hier eine verbesserte und genaue Methode angegeben. Instrumentarium: 2 flache Zangen zum Erfassen der Haut. Die Zangen müssen ein tiefes Maul haben, damit die durch sie hervorzuziehende Hautfalte hoch genug wird. Anstelle der 2 flachen Zangen läßt sich im Notfall auch eine scharfe Zange verwenden, nur wird dadurch das Verfahren etwas mehr schmerzhaft. Ein 3—4 mm dicker, 10 cm langer Eisenstift mit abgefeilten Spitzen. Eine 3 m lange Rebschnur. Eine Flessa-Hohlnadel (Hauptner-Katalog Nr. 4339), Spirituslampe, Schere und Jodtinktur. Ausführung: Die auf den Trochanter und in der Umgebung befindliche Haut wird abgeschoren, gereinigt und mit Jodtinktur bepinselt. Zangen und Stift werden in der Spiritusflamme sterilisiert. Nun wird auf dem Trochanter und zwar 6 cm unter dem dorsalen und 2 cm hinter dem oralen Rande durch Erfassen mit einer Zange eine senkrechte Hautfalte hervorgezogen, die Falte durch Nachgreifen mit der zweiten Zange und dann wieder mit der ersten solange vergrößert, bis sie eine Höhe von mindestens 3—4 cm erreicht hat, oder sich keine weiteren Hautteile mehr herausziehen lassen. Während nun die linke Hand mit einer Zange die Hautfalte festhält, durchsticht die rechte Hand mit der Hohlnadel den Grund der Falte in wagerechter Richtung. Dabei ist zu beachten, daß die durchstochene Stelle sich genau über dem Hüftgelenke befindet (gekennzeichnet am Skelett durch die Crista trochanterica). Um die richtige Stelle zu finden, und so den Druck genau in Richtung auf das Gelenk wirken zu lassen, hat man vom dorsalen Rande des Trochanters etwa 6 cm nach abwärts zu messen. Es ist das zu erwähnen, weil man anfangs versucht ist, die Durchstichstelle höher oben zu wählen, wodurch man aber eine abszedierende Wirkung auf den Schenkel ausübt und den Gelenkkopf, statt ihn in die Pfanne zu pressen, ventralwärts aus der Pfanne heraushebelt. Hierauf legt auch die linke Hand die Zange ab, setzt den Stift in die Hohlnadel ein und schiebt ihn gleichzeitig mit dem Zurückziehen der Hohlnadel in die Hautfalte. Nun wird unter dem Stifte von zwei kräftigen Männern die Rebschnur um die Haut gewunden; man beginnt in der Mitte der Schnur. Während ein Mann die Schnur auf der einen Seite festhält, macht der andere unter größtem Kraftaufwande einige Windungen, dann abwechselnd wieder der erste und so fort, bis die ganze Schnur aufgewunden und an den Enden zusammengeknüpft ist. Es ist dabei zu beachten, daß jede Windung unter die vorhergehende gelegt wird, um immer wieder neue Hautteile in die Abschnürung hineinzubeziehen. Die Abschnürung kann nur dann als genügend erachtet werden, wenn durch den Zug der aufgewundenen Schnur eine zweite wagerechte Hautfalte entstanden ist, die mit der ersten ein Kreuz bildet. Ist das erreicht, dann ist diese erste Lage der Windungen durch mehrere andere zu bedecken. Andernfalls würde ja der Patient durch Liegen auf der erkrankten Hüfte die Windungen der ersten Lage komprimieren und übereinanderschieben. Hierdurch ginge ein Teil der erreichten Hautspannung sofort wieder verloren. Zum Schlusse werden die hervorstehenden Enden des Stiftes mit einem Wergbäuschchen umwickelt. Die ganze Prozedur ertragen die

Tiere, ohne viel Widerstand zu leisten, nur in den ersten 4—6 Stunden ist eine Schmerzsteigerung wahrzunehmen!

Für das Zustandekommen der Reposition findet die Druckwirkung der angespannten Haut, die Entzündungsdauer und die Verstärkung und Regulierung dieser beiden Druckwirkungen durch die Fascia glutaea eine ausreichende Erklärung, ebenso auch für die Retention. Daß die die Luxation begleitenden Entzündungsvorgänge und die gleichzeitig vorhandenen Einreißungen und Quetschungen der das Gelenk umgebenden Muskulatur so auffallend rasch abheilen, zeigt, daß die periartikulären Schädigungen nicht immer so stark sind, daß sie erhebliche Funktionsstörungen veranlassen und die Funktion ausfallender Muskeln durch andere Glieder derselben Muskelgruppe übernommen werden.

Die Behandlungsresultate von zehn Erkrankungsfällen (3 Distorsionen, 2 Subluxationen und 5 Luxationen) ergaben nachstehende Schlußfolgerungen: Die Hautabschnürung ist eine absolut sichere, die bisher angewendeten Mittel weit in den Schatten stellende Methode zur Behandlung der Hüftgelenks-Distorsion und -Subluxation. Die Hautabschnürung ist ein sicheres Mittel zur Reposition der Luxatio iliaca und ischiadica, d. h. also derjenigen Luxationen, die mit Prominenz des Trochanter verbunden sind. Sie ist ferner eine weit bequemere und einfachere Methode, als die bisher angewendete Reduktion in Narkose. Sie ist das einzige Mittel, das die Retention reponierter Hüftgelenksköpfe sicher gewährleistet. Sollten (was sich erst durch weitere Versuche ergeben muß) die Luxatio obturatoria sowie intra- und supraacotyloidea sich nicht durch Hautabschnürung reponieren lassen, so gestatten dennoch auch diese Luxationen eine günstige Prognose zu stellen, da sie im Nacken reponiert werden können, worauf dann die Retention durch Hautabschnürung erfolgen kann.

Durch dieses einfache Verfahren ist somit der tierärztlichen Praxis ein neues Feld erfolgreicher Tätigkeit eröffnet worden, auf einem Gebiete, auf dem bisher die Tätigkeit des Tierarztes im Anraten der Schlachtung und in der Aufnahme des Obduktionsbefundes bestand. A.—

Zur Technik der Sehnen-Untersuchung.

Von Dr. J. Bruhnke.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Um festzustellen, welches Verfahren zur Gewinnung feiner Sehnenschnittpräparate am besten geeignet ist, sind die in der Literatur angegebenen Methoden gesammelt und ihr Wert durch eigene Untersuchungen verglichen. Zur Fixierung wurden die verschiedensten Reagentien angewandt (Sublimat, Formalin, Trichloressigsäure, Chromsäure, Müller'sche Flüssigkeit, 96 Prozent Alkohol, Bouinsche Flüssigkeit, Zenkersche Flüssigkeit). Schnitte wurden angefertigt mit dem Gefriermikrotom, mit dem Schlittenmikrotom nach Einbetten in Paraffin und Celloidin. Gefärbt wurde mit Hämatoxylin-Hansen, Hämatoxylin-Eosin nach van Gieson und mit Rutheniumrot. Die Zusammenfassung der Untersuchungen ergibt, daß trotz der verschiedensten Behandlung der Präparate alle vom Verf. angewandten Verfahren mehr oder weniger Mängel aufweisen. Die übersichtlichsten Bilder von der Struktur der Sehne wurden mit dem Gefriermikrotom erhalten, die mit Bouinscher Flüssigkeit (Formol + Sublimat) fixiert waren. Als Mangel ist zu erwähnen, daß die Schnitte 20—30 μ dick und nicht ganz frei von Rissen sind.

Für feine Sehnen-Untersuchungen muß daher noch eine andere Methode gefunden werden, was inzwischen Drahn gelungen ist. A.—

Die kombinierte Lähmung des Schweifes, des Mastdarmes und der Blase beim Pferde.

Von Dr. A. Christ.

(Inaug.-Dissert. Leipzig 1919.)

Beim Pferde kommt eine Krankheit vor, die als kombinierte Schweif-Sphinkterenlähmung auch als Schweif-Mastdarm-Blasenlähmung oder als Hammelschwanz bezeichnet wird. Der letztere Ausdruck ist als unwissenschaftlich außer Gebrauch zu setzen. Das Wesen des Leidens besteht in einer chron.-interstitiellen Neuritis entweder der Cauda equina oder der peripheren Nerven kurz nach ihrem Austritte (Degeneration und Atrophie des Nervengewebes mit sensiblen und motorischen Ausfallserscheinungen. Die Erkrankung kommt ausschließlich beim Pferde vor. Zur Annahme, daß mehr Stuten als Wallache betroffen werden, liegt kein Grund vor. Ursachen: mechanische Einwirkungen von verschieden langer Dauer auf das Rückenmark; vielleicht auch Toxine der verschiedenen Infektionskrankheiten oder Übergreifen entzündlicher Prozesse peripherer Nerven auf das Rückenmark. Die Hauptsymptome sind Lähmungen des Schweifes, des Mastdarmendes und der Blase mit ihren klinischen Erscheinungen. Die Reihenfolge ist ganz verschieden, ebenso auch der Zeitpunkt der auftretenden Muskelatrophie, die in 4 Wochen entwickelt sein kann. Letztere ist meist einseitig, kann aber auch allmählich auf die andere Seite übertreten. Die faradische Erregbarkeit dieser atrophischen Muskulatur ist gestört, zuweilen völlig aufgehoben und es sind ferner vorhanden quantitative und qualitative Störungen der Hautempfindlichkeit am Schweif, in der Umgebung des Afters und der Scheide, am Damm und auf der Kruppe, Anaesthesie der Mastdarmscheidenschleimhaut. In der Regel besteht keine Bewegungsstörung, bei steigender Muskelatrophie wird häufig die Gebrauchsfähigkeit einer Gliedmaße herabgesetzt, später Schwanken der Nachhand und Lähmung. Sensorium nicht gestört, auch die Futteraufnahme ist gut, sofern nicht sekundäre, krankhafte, das Allgemeinbefinden störende Veränderungen, wie hochgradige Verstopfung, Zystitis, Polynephritis, sekundäre Bauchfellentzündung eintreten. Bei der Sektion findet man zumeist die Cauda equina in einen dicken, festen Tumor umgewandelt (Bindegewebswucherung zwischen den Nervenstämmen und den interfaszikulären Septen). Makroskopisch können die Veränderungen der Cauda fehlen. Stets gehen mit der produktiven interstitiellen Entzündung auch Degenerationen und Atrophie der eigentlichen Nervensubstanz einher. Der Verlauf der Krankheit ist in der Regel ein langsamer. Prognose ist ungünstig, bisherige therapeutische Maßnahmen unwirksam. Um die Gebrauchsfähigkeit des Pferdes zu erhalten ist die symptomatische Behandlung durchzuführen; meist ist aber von vornherein die Schlachtung vorzuziehen. Differentialdiagnostisch kommen in Frage: Traumatische Läsionen wie Frakturen und Kontusionen, ferner ausgebreitete Erkrankungen des Rückenmarkes und seiner Häute, traumatische Mastdarmerkrankungen und schließlich vorübergehende oder örtlich begrenzt bleibende Affektionen der peripheren Nerven des hinteren Körperendes. A.—

Lungengangrän und Salvarsan.

(Klin. Wochenschr. 1., 6. S. 303.)

Auf eine Anfrage, welche Anzeichen im Verlaufe der Lungengangrän indizieren die Anwendung von Salvarsan?" antwortet Kissling (Mannheim). Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß bei einzelnen Fällen von Lungenbrand Salvarsaninjektionen zu einer Heilung bezw. zu einer weitgehenden Besserung führen können, aber es sind auch Fälle bekannt, in denen die Salvarsanbehandlung wohl ein vorübergehendes Nachlassen des Fiebers bewirkt hat, bei denen dann aber doch noch die operative Eröffnung der Zysten notwendig war. Eines geht aus allen Veröffentlichungen hervor, daß man sich von Salvarsan um so mehr versprechen kann, je früher es gegeben wird, also möglichst schon beim Auftreten der ersten Erscheinungen der Gangrän. Weiterhin scheint die Lage der Gangränherde eine Rolle zu spielen. Je weiter peripherwärts ein Herd gelegen ist, desto ungünstiger sind die Chancen für den Erfolg bei Salvarsanbehandlung. Bekannt ist es ja auch, daß gerade ventralwärts gelegene Herde sehr oft spontan ab-



heilen; die Herde brechen nach einem größeren Bronchus durch, so daß gewissermaßen eine natürliche Drainage erfolgt. In jedem Falle muß aber die Salvarsanbehandlung energisch durchgeführt werden. Schmey-Berlin.

Chronische Urämie bei einem Pferde.

Von A. Horváth.
(Allatorvosi Lapok, 1922, Nr. 1/2, S. 7.)

Ein 16jähriges Pferd erkrankte während der Arbeitsverrichtung unter Erscheinungen rascher Ermüdung, Abstumpfung und schließlich Zusammenstürzen, worauf sich der Zustand zwar besserte, nach 2 Tagen aber Taumeln, Schwäche der Nachhand, Schwindel, Betäubung und schwerste dummkollerähnliche Erscheinungen zutage traten und diesen sich tonisch-klonische Muskelzuckungen, Pupillenerweiterung, Schreckhaftigkeit und auf unverhoffte Reize Zusammenstürzen mit darauffolgendem soporösem Zustand und Cheyne-Stokes'sches Atmen angeschlossen haben, während die Pulszahl sich ständig zwischen 26—32 bewegte. Solche Anfälle wiederholten sich in kurzen Zeitabständen, während welcher das Tier keinerlei Krankheitszeichen zu erkennen gab. Die rektale Untersuchung ergab das Vorhandensein eines zum Teile fluktuierenden, zum Teile derben, unebenen Tumors im Bereiche der rechten Niere. Es bestand weiterhin Überempfindlichkeit der rechten Nierengegend nebst häufigem Absatz eines trüben, reichlich Eiter- und Fibrinflocken, Nierenepithelien und Eiterzellen enthaltenden Harnes mit einem spez. Gewichte von 1030. Bei der Zerlegung fand man die rechte Niere bis zu einem Gesamtgewichte von ungefähr 12 kg vergrößert, das Nierengewebe bis auf dünne Züge zwischen den in großer Zahl und in verschiedener Größe vorhandenen Blutungs- und Erweichungsherden, sowie Harnzysten. (Die Erscheinungen am lebenden Tiere und die Nierenveränderungen erinnern sehr an den schon wiederholt bei zerfallenden bösartigen Nierengeschwülsten erhobenen Befund. [Ref.]) Marek.

Das relative weiße Blutbild nach Injnktion von Eisen- und Schilddrüsenpräparaten.

Von Dr. A. Waser.
(Inaug.-Dissert. Bern 1920.)

Das fabrikhergestellte flüssige Schilddrüsenextrakt verursacht bei subkutaner Injektion eine Zunahme der polynukleären Leukozyten mit einer entsprechenden Abnahme der Lymphozytenzahl, wobei die Zahl der weißen Blutkörperchen unverändert bleibt. Bei Verwendung von Burroughs Wellcome-Tabletten verändert sich das weiße Blutbild analog wie beim flüssigen Schilddrüsenextrakt, jedoch vollzieht sich die Reaktion schneller und stärker. Für die Tatsache, daß Schilddrüsenextrakt auf das Knochenmark eine Reizwirkung ausübt, bringen die Versuche einen abermaligen Beweis. Es scheint, daß das myeloische Gewebe auf Injektion von Eisen einer ähnlichen Wirkung unterliegt, wie bei Injektion von Schilddrüsenextrakt. Bei subkutanen Injektionen von Eisen und Schilddrüsenextrakt sind keine Veränderungen an den Erythrozyten wahrzunehmen. A.—

(Aus dem Pharmakologischen Institute der Universität Berlin. Direktor: Geheimrat Heffter.)

Ueber die Dosis letalis des Arseniks.

Von Prof. Dr. G. Joachimoglu.

Eine große Menge Arsenik führt, auch wenn kein Erbrechen eintritt, nicht unbedingt zum Tode. Verf. berichtet über einen Fall, in dem 12 g arsenige Säure (Dosis letalis für einen erwachsenen Menschen etwa 0.1—0,2 g) nur polyneuritische Erscheinungen der verschiedenen Nervengebiete in den oberen und unteren Extremitäten hervorriefen.

Die Untersuchung der Haare auf Arsen bei derartigen Vergiftungen läßt, wenn keine allzu lange Zeit (9—10 Monate) nach der Vergiftung verstrichen ist, nicht im Stich. Albrecht.

Kasuistischer Beitrag zur Behandlung der Aktinomykose mit Yatren.

Von Dr. W. Müller, Neustadt a. d. Dosse.
(B. t. W. 1922, S. 17.)

Die an einem Kaumuskelaktinomykom leidende Kuh erhielt zuerst 100 ccm 5proz. Yatrenlösung intravenös und nach 10 Tagen trotz eingetretener Verkleinerung der Neubildung 60 ccm des Mittels. 4 Wochen nach der letzten Injektion war die Aktinomykose geheilt. Die Injektionen wurden ohne jegliche Störung vertragen. Ein Rückfall ist nicht eingetreten. Der Autor glaubt Yatren als spezifisches Mittel gegen das vorliegende Leiden betrachten zu dürfen. Carl.

Vergleich der Alkali- und Seifenwirkungen.

Von Dr. G. Schott.
(Inaug.-Dissert. Gießen. 1919.)

Die reinigende Wirkung der Alkalien steht hinter der Seife sehr erheblich zurück. Löst man Stearinsäure in 0,8proz. Kalilauge, so ist selbst die Wirkung einer Normalnatronlauge (d. h. eine 4proz. Natronlauge) unter den Bedingungen der Versuche stets geringer gewesen. Dies Resultat ließ sich bei allen untersuchten Ölen feststellen (Koch- und Zimmertemperatur). Es besteht ein großer Unterschied im Haften der Öle. Flüssiges Paraffinum liquidum, alte zähe, fette Öle, sowie technische Lebertranschmiere, die durch Durchblasen von Luft hergestellt wird, lösen sich relativ leicht ab. Der Fettsäuregehalt bedingt das schlechte Haften nicht, denn gutes fettes Öl, stark mit Ölsäure versetzt, verhält sich ebenso, wie die anderen. A.—

Pathol. Anatomie und Parasitologie.

Über die feinere Struktur der tuberkulösen Epithelioidzellen und Riesenzellen beim Rinde.

Von Dr. Max Braun, beamt. Tierarzt in Hamburg.
(Archiv. f. wissensch. und prakt. Tierheilkunde. 47. Bd., S. 89—107.)

Ausgehend von der Weigert'schen Erklärung der Entstehungsweise der Langhansschen Riesenzellen und von den Untersuchungen, die Wakabayaski und Herxheimer und Roth über die Weigertsche Theorie von der partiellen Nekrose der Riesenzellen bei der menschlichen Tuberkulose angestellt haben, hat Braun in dem Laboratorium des Fleischbeschauamtes K. in Hamburg unter Leitung von Obertierarzt Dr. Nieberle die gleichen Untersuchungen bei der Tuberkulose des Rindes angestellt. Es handelte sich dabei durchweg um Material von geschlachteten Tieren, das lebenswarm für die weitere Untersuchung fixiert worden war. Im ganzen sind 11 Fälle bearbeitet worden, wobei folgende Feststellungen gemacht werden konnten:

1. In den tuberkulösen Epithelioidzellen wird die Bildung von Mikrozentren, in Centrosomen gelegen, welche von starf abgegrenzten, runden, hellen, den ganzen inneren Teil des Zelleibes darstellenden Zonen (endoplasmatische Zonen oder Innenzonen) umgeben sind, beobachtet.

2. Die endoplasmatischen Zonen sind feinkörnige, feinschaumige oder zartnetzige Gebilde, um die herum die sich mehrenden Kerne der wachsenden Zellen in einem dunkleren Exoplasma sich gruppieren. Diese Zonen haben nach ihrer Gestaltung, ihrer Lage in den Zellen und ihrem anscheinend bestimmenden Einfluß auf die Kernlage Ähnlichkeit mit bereits aufgefundenen Zellgebilden, welche unter der Bezeichnung Zentrotheka zusammengefaßt werden.

3. Die Gegenwart der Innenzonen mit ihren Mikrozentren scheint die Ursache für die Randständigkeit der Kerne zu sein.

4. Das Auftreten der Mikrozentren und der endoplasmatischen Zonen kann als bedingt durch einen mitotisch gerichteten Zellteilungsvorgang, der zwar zur Kernteilung führt, sonst aber gehemmt oder rückläufig wird und bei dem die Protoplasmateilung ausbleibt, angenommen werden.

5. Beim Übergange der Epithelioidzellen zu Riesen-



zellen bleiben jene Bildungen und bleibt auch ihr Verhältnis zu einander im wesentlichen bestehen: die endoplasmatischen Zonen breiten sich zu zartnetzigen Endoplasmen aus, welche meist in größeren Zentroplasmen die lockeren Gruppen der vermehrten Centriolen enthalten. Dadurch wird, auch in diesen Zellen die Randständigkeit der Kerne bewirkt und es entsteht der Typus der Langhans'schen Riesenzellen.

6. Die Theorie Weigerts, daß die partielle (zentrale) Zellnekrose die Ursache der Wandständigkeit der Kerne in den Langhans'schen Riesenzellen sei, kann somit nicht als zutreffend angesehen werden.

7. Wenn aber auch die partielle Zellnekrose nicht das ursächliche Moment für die eigenartige Bildung der Langhans'schen Riesenzellen ist, so hat die Anschauung Weigerts doch insoweit Geltung, als sich später an den Riesenzellen eine partielle Nekrose einstellen kann.

Edelmann.

Über die diffuse Glomerulonephritis.

Von Obertierarzt Dr. Nieberle in Hamburg.

(Archiv. f. wissenschaftl u. prakt. Tierheilkunde. Bd. 47. S. 218—236.)

Zur Klärung des Wesens der Nierenentzündungen, das nach dem Vorgange Ponficks nach pathogenetischen Gesichtspunkten zu beurteilen ist, hat Nieberle drei Fälle von diffuser Glomerulonephritis des Rindes sorgfältig histologisch untersucht und ist dabei zu folgendem Ergebnisse gekommen:

Die in der Literatur bisher unter dem Namen der chronisch-parenchymatösen oder indurativ-fibrösen Nephritis (Kitt) aufgeführten, auch als „große blasse Niere" bezeichneten Nierenveränderungen des Rindes stellen eine echte diffuse Glomerulonephritis dar, die in ihrem Wesen der subakut und chronisch verlaufenden Glomerulonephritis des Menschen, also der chronischen Nierenentzündung beim Menschen, völlig entspricht.

Edelmann.

Standesangelegenheiten.

Offener Brief an den Geheimrat Prof. Dr. med. Voit, z. Z. Dekan der tierärztlichen Fakultät der Universität München.

Sehr geehrter Herr Geheimrat!

Nach einer Pressemeldung soll der bayerische Minister für Unterricht und Kultus in Parlamentskreisen die Äußerung getan haben, in der Angelegenheit der Besetzung des Lehrstuhles für Veterinär-Hygiene hätten sich Außenstehende eingemischt. Da es für Staatsbeamte, besonders für Minister unter den Staats- und Reichsbürgern Außenstehende überhaupt nicht geben kann, so können Außenstehende wohl nur für die tierärztliche Fakultät der Universität in Frage kommen.

Als Präsident des Deutschen Veterinärrates hatte ich mich mit einer Eingabe an den bayerischen Kultusminister gewandt mit der begründeten Forderung, den Lehrstuhl für Vet.-Hygiene an der Münchener Universität nur mit einem Gelehrten zu besetzen, der die tierärztliche Approbation besitzt. Diese Eingabe dürfte der tierärztlichen Fakultät der Universität zweifellos zur Kenntnis gelangt sein. Wenn Sie, Herr Geheimrat, oder die durch Sie vertretene Mehrheit der Fakultät meine Eingabe als unbefugte Einmischung eines Außenstehenden bezeichnet haben oder dieselbe als eine solche ansehen, dann ist damit der Beweis erbracht, daß Sie und die Sie unterstützenden Mitglieder der Fakultät den voll berechtigten Bestrebungen der deutschen Tierärzteschaft nicht das unumgänglich notwendige Verständnis entgegenbringen wollen oder können.

Daß mit diesem formellen Vorwande die tierärztliche Fakultät die berechtigten Forderungen der Tierärzteschaft mit Erfolg auszuschalten gewußt hat, hat die Besetzung der Hygieneprofessur wohl offenkundig genug gezeigt.

Mir ist bekannt geworden, daß meine Eingabe als ein Eingriff in das Vorschlagsrecht der Fakultät betrachtet worden ist, in voller Freiheit ihre Wahl zu treffen.

Mir hat nichts ferner gelegen, als in dieses Recht der Fakultät in unberechtigter Weise einzugreifen. Aber, Herr Geheimrat, es gibt im allgemeinen kein unbeschränktes Recht und keine unbegrenzte Freiheit, sondern alles Recht und alle Freiheit sind gebunden durch höheres Gesetz. Und in besonderen Angelegenheiten, wie es die Besetzung des Lehrstuhles für Veterinär-Hygiene war, bei der es sich zeigen sollte, ob die tierärztliche Fakultät endlich einmal von einer nicht mehr berechtigten Bevormundung durch Nichttierärzte sich befreien konnte, da gab es für die nichttierärztlichen Mitglieder der tierärztlichen Fakultät keine unbegrenzte Freiheit. Diese Freiheit hatte sich zu bewegen in den Grenzen, die die Rücksicht auf die Sache, der gedient werden soll, von selbst zieht. Hier sollte der tierärztlichen Sache gedient werden, einer Sache, in deren Dienst Sie und die übrigen nichttierärztlichen Mitglieder der Fakultät sich gestellt haben. Sie, Herr Geheimrat, hatten kein Recht, für einen reif gewordenen Stand, der aus sich selbst heraus weiter wachsen will, als Vormund aufzutreten, nachdem Sie diese Bestrebungen des tierärztlichen Standes kennen mußten.

Ein Nichttierarzt hat den Lehrstuhl für Veterinär-Hygiene eingenommen. Diese Tatsache wäre zu ertragen, wenn die betreffende Persönlichkeit die übrigen in Frage kommenden Männer offenkundig an Befähigung in tierärztlich wissenschaftlicher Hinsicht überragte. Wir Tierärzte würden von einem solchen Manne uns gern weiterbilden und unsern Nachwuchs heranziehen lassen, denn dankbar gedenken wir jener Männer, die als Nichttierärzte unsere Bestrebungen in unserem Sinne gefördert haben und noch fördern.

Unverständlich und unerträglich für die deutsche Tierärzteschaft ist es aber, daß die durch Sie vertretene Mehrheit der tierärztlichen Fakultät in München keinen Tierarzt im ganzen deutschen Vaterlande für würdig erachtet hat, bei der Besetzung des Lehrstuhles für Veterinär-Hygiene auch nur mitgenannt zu werden. Haben Sie, Herr Dekan, und die nichttierärztlichen Mitglieder der Fakultät ohne Voreingenommenheit die Personenfrage behandelt? Oder, war Ihre freie Entschlußkraft gebunden durch die Annahme, daß es keinen tierärztlichen Gelehrten gibt, der den Tierärzten ein besserer Lehrer und Gelehrter hätte sein können, als ein dem inneren Wesen der Tierheilkunde völlig fremder Arzt, von dessen Leistungen als Forscher auf tiermedizinischem Gebiete in den weitesten Kreisen nichts bekannt geworden ist.

Dann müßte ich Sie und Ihre nichttierärztlichen Kollegen bedauern, daß Sie Ihre für uns zu hoch eingeschätzten Kräfte einer in Ihren Augen wissenschaftlich nicht vollwertigen Sache zur Verfügung stellen.

Sie, Herr Geheimrat, haben Ihren und der Nichttierärzte Willen im Gegensatze zu den Wünschen der tierärztlichen Minorität und im Gegensatze zu den Wünschen der deutschen Tierärzteschaft durchgesetzt.

Ich frage Sie, Herr Geheimrat, was Sie veranlassen konnte, im Gegensatze zu den Ihnen wohlbekannten Bestrebungen der Tierärzte, überhaupt keinen Tierarzt für die Besetzung des Lehrstuhles für Veterinär-Hygiene in Vorschlag zu bringen?

Wenn Sie keinen deutschen Tierarzt kannten, der Ihnen würdig erscheinen konnte, neben einem uns auf unserem Gebiete unbekannten Arzte für die Besetzung des Lehrstuhles für Veterinär-Hygiene mitgenannt zu werden, was konnte Sie veranlassen, die Vorschläge der tierärztlichen Minorität der Fakultät vollkommen zu ignorieren? Weil Sie wußten, daß Sie durch eine derartige Taktik der deutschen Tierärzteschaft Ihren Willen und Ihren Mann aufdrängen konnten. Wenn aber noch etwas anderes im Spiele war, was gab Ihnen, Herr Geheimrat, und den Sie unterstützenden Nichttierärzten der tierärztlichen Fakultät Veranlassung, die Gefühle der deutschen Tierärzte in dieser für sie so unge-



mein kränkenden Weise zu verletzen, nachdem Sie sich in den Dienst der tierärztlichen Wissenschaft und damit der Tierärzteschaft gestellt haben?

Im Namen der deutschen Tierärzte ersuche ich Sie, hierzu öffentlich Stellung zu nehmen.

Die Tierärzteschaft fühlt sich durch Ihr Vorgehen verletzt.

Genehmigen Sie, Herr Geheimrat, den Ausdruck meiner Hochachtung

Fr. Althof,
Präsident des Deutschen Veterinärrates.

Das ist der deutschen Tierärzteschaft aus dem Herzen gesprochen in allen ihren Kreisen. Nichtzumindest auch den berufenen Vertretern tierärztlicher Wissenschaft. Unerhört müssen gerade sie das empfinden, was jüngst in München geschah. Sie sind schmerzlich bewegt, daß Männer — als Mitglieder eines veterinärmedizinischen Kollegiums zu Zeugen und Förderern tierärztlicher Entwickelung ex officio berufen — in jahrzehntelanger Berufsgemeinschaft nicht Herz und Sinn für diese Entwickelung gewannen. Und das war in München, in Bayern, wo vordem Fürst und Volk Vorbildliches taten, um dem tierärztlichen Stande und Berufe zu geben, was ihm gebührt. Der vorliegende Fall ist eine Entstellung jenes planvollen Werdeganges, eine empfindliche Verletzung der tierärztlichen Berufsehre, eine Störung der tierärztlichen Berufsarbeit und der Dienste, die das Gemeinwohl von ihm erwartet und bedarf. Die Schriftleitung.

„Veterinaria 1922" in der Überseewoche Hamburg vom 17. bis 28. August 1922.

Zweite Mitteilung.*)

In den letzten Nummern dieser Zeitschrift erschienen die Aufrufe und Inserate des „Bundes für weltwirtschaftliches Veterinärwesen (B. w. V.) zu der Tagung und Ausstellung „Veterinaria 1922" in Hamburg. Wie schon mitgeteilt, findet diese im Rahmen des „Weltwirtschaftlichen Kongresses" und der „Überseewoche Hamburg" vom 17. bis 27. August 1922 statt. Die von der Überseewoche im In- und Ausland beschriebene großzügige Propaganda läßt mit Sicherheit einen großen Besuch auch für die „Veterinaria 1922" erwarten.

In dieser Erkenntnis haben bisher alle diejenigen Führer der veterinären Wissenschaften und der Tierwirtschaft, welche in wenigen Tagen mündlich befragt werden konnten, einstimmig ihre tatkräftige Förderung zugesagt und sich durch Unterschrift verpflichtet. Die erste Liste dieser Förderer trägt die Namen: Prof. Dr. Peter, Prof. Glage, Dr. h. c. Franzenburg, Dr. Nieberle, Carl Hagenbeck in Hamburg, Magnifizenz Schroeter, Prof. Neumann, Dr. Bach in Berlin, Geheimrat Vogel, Ministerialdirektor Dr. Attinger, Prof. Dr. Dettweiler aus München, z. Z. Nürnberg (Ausstellung der D. L. G.), Ludwig Nissen aus New-York z. Z. Husum.

Der letzte Name ist weniger in veterinären Kreisen bekannt, als in denen des internationalen Großhandels. Herr Nissen, vor 50 Jahren aus Husum ausgewandert, ist heute Vorsitzender der Handels-Kammer New-York und unseren Führern der auswärtigen Politik und Wirtschaft wohlbekannt als der eifrigste Förderer deutsch-amerikanischer Verständigung in und nach dem Kriege. Täglich füllen andere bekannte Namen unsere weiteren Listen, die auf der Tagung ausgehängt werden sollen.

Die große dringende Aufgabe der Wiederanknüpfung und Werbung im Auslande muß alle Führer ohne formelle und direkte Aufforderung aus eigenem Triebe zum Besuch und zur Beteiligung an den Besprechungen der „Veterinaria" bewegen. Mangelnde Zeit, mangelnde Schreibhilfe, Briefkosten müssen als Entschuldigung anerkannt werden für Unterlassung formeller Einladungen. Diese müssen vielmehr von Mund zu Mund gehen. Jedermann ist geladen, der an der Entwicklung der Tierwirtschaft interessiert ist. Der kürzeste Weg durch die Presse möge für diesmal gelten.

Die „Veterinaria" soll im Laufe der Jahre die Parade der veterinären Wissenschaften und der Tierwirtschaft werden, darum müssen die Generale persönlich erscheinen, und sei es auch nur um „Guten Morgen, Kameraden" zu sagen. Lange wissenschaftliche Vorträge gehören auf andere Tagungen, hier muß erstklassiges Anschauungsmaterial die Anregung zu Frage und Antwort geben und schnelle Orientierung für die Führer der Tierwirtschaft der Welt über den Stand deutscher veterinärer Kultur geboten werden durch Auskunft aus berufenstem Munde. Die Deutsche Landwirtschaftl. Gesellschaft mit ihren glänzenden Veranstaltungen weitester Kreise sei uns ein leuchtendes Vorbild.

*) 1. Mitteilung s. D. t. W., 1922, S. 255.

Das Arbeitsfeld veterinärer Kräfte auf allen Gebieten der Tierwirtschaft ist riesengroß. Das lehrt eine Prüfung der veterinären Fachpresse auf ihren redaktionellen und Inseratenteil. Die diesjährige Tagung kann natürlich nur einen bescheidenen Bruchteil zeigen. Aber sie muß schon möglichst viele Entwickelungsmöglichkeiten im kräftigen Keimen aufweisen. Deshalb soll die Ausstellung und die weltwirtschaftliche Einstellung der Referate besonders gepflegt werden. Das veterinärökonomische und veterinärindustrielle Arbeitsgebiet muß neben dem veterinärmedizinischen gut zur Geltung gebracht werden. Die Führer der Tierwirtschaft und der einschlägigen Gewerbe, der Industrie und des Handels sind deshalb besonders aufmerksam zu machen und zu Besuch und aktiver Mitwirkung zu gewinnen, besonders die großen Verbände. Es wird allen Kreisen einleuchten, daß in den großen Tierwirtschaften, zunächst etwa in Südamerika und dem europäischen Osten, deutsche Fachleute an einflußreicher Stelle der heimischen Tierwirtschaft und den angegliederten Gewerben die Wege ebnen können. Dazu ist aber nötig ein persönliches Kennenlernen aller interessierten Kreise noch in der Heimat. Draußen nützen uns keine wissenschaftlichen Spezialisten, sondern möglichst vielseitig erfahrene Fachleute mit einem weiten praktischen Blicke für wirtschaftliche Möglichkeiten. Solche heranzubilden ist auch eine wichtige Aufgabe und ein Thema für die „Veterinaria".

Das diesjährige Programm wurde am 8. Juli in einer Sitzung des Arbeits-Ausschusses der „Veterinaria 1922" in Hamburg beraten und genehmigt. Zu dieser Sitzung, welche der Landestierarzt, Herr Prof. Dr. Peter, einberief und leitete, waren erschienen die Herren Prof. Glage, Geheimrat Dr. Sieber, Dr. h. c. Franzenburg, Dr. Nieberle, Dr. Gröning, Dr. Vielhauer, Dr. Stödter, Peters.

In den letzten Tagen der Überseewoche von Donnerstag, den 24. 8. bis Sonntag, den 17. 8., bringt die Veterinaria 1922" folgende Veranstaltungen:

1. Vorträge und Besprechungen. Thema: „Die Tierwirtschaft der Welt". Neue Forschungen und Leistungen der Tiermedizin und Tierzucht von weltwirtschaftlicher Bedeutung werden kurz und allgemeinverständlich vorgetragen von den berufensten Vertretern der Wissenschaft und Wirtschaft. Referate haben bisher zugesagt die Herren Prof. Glage, Prof. Dr. Neumann aus Hamburg, Herr Ministerialrat v. Ostertag-Stuttgart, Herr Ober.-Reg.-Rat Titze-Berlin, der Entdecker des Maul- und Klauenseuche-Erregers, Herr Hagenbeck-Stellingen über Zebukreuzungen und andere namhafte Führer der Tierwissenschaften und Tierwirtschaft.

2. Führungen und Ausstellungen. Die Hamburger Institute und Sammlungen der Zoologie, Tiermedizin und Tierzucht werden auf gemeinsamen Rundgängen besichtigt, ebenso industrielle Anlagen der Tierverwertung für Ernährung und Bekleidung, also z. B. Carl Hagenbecks Tierpark in Stellingen, Zoologischer Garten und Museum in Hamburg, Viehmarkt und Schlachthof, Fleischtransportschiffe und Kühlhallen im Freihafen und dergl. mehr. Firmen, welche an einer nächstjährigen Ausstellung der „Veterinaria 1923" unter dem Titel „Das Tier und seine Verwertung" Interesse haben, erhalten Gelegenheit, schon in diesem Jahr in kleinem Umfang eine repräsentative Ausstellung in den Versammlungsräumen oder in Hagenbecks Tierpark zu veranstalten und eine Interessengemeinschaft zu gründen unter Führung der „Wirtschaftsgruppe des B. w. V."

3. Gesellige Veranstaltungen. Gelegentlich der Führungen werden gemeinsame, sehr einfache, Mahlzeiten an kleinen Tischen eingenommen. Zwanglose, schnelle Bekanntschaften der verschiedensten interessierten Kreise sollen dadurch gefördert werden.

Änderungen und Erweiterungen des Programmes werden auf Wunsch der Teilnehmer vorgenommen. Alle Referate, Demonstrationen und Reden werden mit den Führungen, Ausstellungen und geselligen Veranstaltungen verbunden. Die öffentlichen Hauptversammlungen der „Veterinaria 1922" finden vom 24. bis 27. August statt, während



die Ausschüsse vorher und nachher tagen. Die Mitgliederkarten des B. w. V. (für die beiden Gruppen „Wissenschaft“ und „Wirtschaft“) berechtigen zu weitgehenden Vergünstigungen. Neuanmeldungen werden rechtzeitig an die Hamburger Geschäftsstelle erbeten. Allen Anfragen bitte Rückporto beifügen! Die Quartiermeister hoffen eine möglichst große Beteiligung zu erzielen durch Vermitteln einfacher Unterkünfte und sparsamer Verpflegung. Für Studenten und jüngere Herren werden bei rechtzeitiger Anmeldung Massenquartiere besorgt. Den Gauvereinen wird Zusammenschluß zu Gesellschaftsreisen bei ermäßigten Fahrpreisen empfohlen.

Die Ziele der „Veterinaria 1922“ sind: Deutsche Wissenschaft und Wirtschaft zu Interessengemeinschaften zusammenschließen.

Durch gemeinsame Arbeit deutsche Höchstleistungen hervorbringen und zeigen.

Vertrauen und Achtung des Auslandes wieder gewinnen und berufen werden zur friedlichen Mitarbeit an Aufbau und Ausbau der „Tierwirtschaft der Welt“. Peters-Husum.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Professor Dr. Mießner, Direktor des Hygienischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule Hannover wurde durch Beschluß des Preuß. Staatsministeriums vom 24. Mai 1922 auf Vorschlag des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zum Mitgliede des Landesgesundheitsrates für einen Zeitraum von fünf Jahren ernannt.

In Wien verschied im 84. Lebensjahre der Hofrat Dr. Jakob Lechner, em. o. ö. Professor für Arzneimittellehre, Pharmakognosie, Pharmakologie, Toxikologie und Rezeptierkunde, Botanik und Hufbeschlagslehre an der Tierärztlichen Hochschule in Wien.

Ausschuss der Preussischen Tierärztekammern.

Aufruf für die Studentenhilfe an den preuß. tierärztlichen Hochschulen!

Die wirtschaftlichen Nöte unserer studierenden Jugend sind schwer und offensichtlich. Es hieße Eulen nach Athen tragen, hierüber noch Worte zu verlieren. Auch unsere jungen Kommilitonen auf den tierärztlichen Hochschulen erleiden infolge der stetig anwachsenden Kosten für das Studium und den notwendigsten Lebensunterhalt Entbehrungen schwerster Art. Die Zeiten, in denen der tierärztliche Nachwuchs zum allergrößten Teil aus der Landwirtschaft mit der Möglichkeit leichteren Durchhaltens kam, sind vorüber. Viele junge Veterinärmediziner entstammen heute Berufskreisen, die unter der gegenwärtigen schweren Zeit besonders zu leiden haben. Der werktätige Mittelstand, die Beamtenschaft und auch wir Tierärzte sind nicht mehr in der Lage, den Söhnen die Mittel zum Studium so ausreichend zu gewähren, wie das Wohl des Studenten es erfordert. Welcher Kollege möchte aber leichten Herzens darauf verzichten, seinen befähigten Sohn, an dem er hofft, im Alter eine Stütze zu haben, wegen der gegenüber früher erheblich gestiegenen Kosten? Man hofft, daß es doch endlich wieder bessere Zeiten geben müsse und wagt es doch. Wahrlich die Zeiten sind schwer für den Vater, noch mehr aber für den studierenden Sohn! Einen Mittagtisch in einem Gasthause können sich nur noch wenige Studenten leisten. Selbst in den meisten Korporationshäusern haben die gemeinsamen Mittagstische eingehen müssen, weil der Kreis der Teilnehmer für eine gemeinschaftliche Bewirtschaftung wegen der unerschwinglichen Kosten zu klein ist. Woher soll aber die Jugend, der eine kräftige Ernährung schon zur Körperentwickelung not tut, die Kraft zur Vertiefung in den Wissenschaften nehmen, wenn nicht einmal die verfügbaren Mittel für den lebensnotwendigen Mittagtisch ausreichen? In dieser bitteren Not haben sich die Studentenschaften unter Anleitung edler Männer zur Selbsthilfe aufgerafft. Den ersten Ansporn zur Gründung gemeinsamer akademischer Mittagtische gaben wohl die ehemaligen Frontkämpfer in Erinnerung an die derzeitigen Speisungen aus den Feldküchen. In Jahresfrist entstanden auf fast allen Universitäten und Hochschulen studentische Speiseanstalten unter eigener Verwaltung, die mit großem Segen arbeiten und der studierenden Jugend das Durchhalten erleichtern. Auch die Studierenden an den beiden preußischen tierärztlichen Hochschulen nehmen an derartigen mit anderen Hochschulen gemeinsamen „Mensae academicae“ teil. In Berlin stehen den Veterinärmedizinern mehrere studentische Speiseanstalten zur Verfügung. In Hannover ist in Gemeinschaft mit der Technischen Hochschule ein eingetragener Verein „Studentenhilfe“ gegründet, der in großzügiger Weise unter Beihilfe von Behörden und charitativen Vereinen an jeder der beiden Hochschulen eine Speiseanstalt eingerichtet hat, in der jeder Studierende ein reichliches und schmackhaftes Mittagessen, z. Z. für den billigen Preis von 10 Mark, erhalten kann.*) Dieses Liebeswerk wurde ermöglicht dadurch, daß die Studierenden durch rastlose Mitarbeit sich selbst in den Dienst der Sache stellten und die finanziellen Schwierigkeiten durch einmalige, z. T. auch laufende Beiträge von edeldenkenden Personen und Organisationen für den Anfang behoben wurden. Nachdem diese Speiseanstalten nun glücklich ins Leben gerufen, bedarf es der weitgehendsten Unterstützung durch alle diejenigen Altakademiker-Organisationen, deren junger Nachwuchs an dieser nicht hoch genug einzuschätzenden Vergünstigung teil haben sollen. Als bei der Eröffnung der Speiseanstalt der Tierärztlichen Hochschule in Hannover am 30. Juni d. J. von dem Vorsitzenden Prof. Dr. ing. Michel auf die Notwendigkeit der Beschaffung weiterer Mittel hingewiesen wurde, hat der stellvertr. Vorsitzende des Tierärztekammer-Ausschusses die Erklärung abgegeben, daß die preuß. Tierärzteschaft in vollem Bewußtsein dieser Ehrenpflicht, bereit sein werde, mit ihrem Teile zu der finanziellen Unterstützung der Studentenhilfen auf den Hochschulen Preußens beizutragen. Kollegen! Dieser Ehrenpflicht dürfen wir uns nicht entziehen. Umsoweniger können und wollen wir es, als seitens anderer akademischer Berufe hierzu schon Vieles und Großes getan ist. In gleicher Weise wie die preußischen Tierärzte während des großen Krieges durch reichliche Beisteuern zu der Kriegsfürsorgeeinrichtung ihr Mitgefühl mit den notleidenden Kollegenfamilien vorbildlich bezeugt haben, so muß die Tierärzteschaft auch heute beweisen, daß sie für die Bitten der um ihre Existenz hart kämpfenden jungen Kommilitonen Verständnis hat und gewillt ist, ihnen durch weitgehendste Hilfeleistung ein Durchhalten zu ermöglichen. An alle preuß. Kollegen, welcher Berufsgruppe sie auch angehören mögen, wendet sich deshalb der Tierärztekammer-Ausschuß mit der dringenden Bitte, ihre Scherflein für diese edle Sache beizusteuern. Möge niemand hierbei zurückbleiben!

Die einkommenden Gelder, über die jeweilig in der Fachpresse zu berichten ist, sollen auf die beiden Hochschulen in Berlin und Hannover in einem noch näher festzusetzenden Verhältnisse verteilt werden. **Alle Zahlungen gehen auf das Postscheckkonto: Tierarzt Friese in Hannover, Sallstr. 95, Postscheckkonto Hannover, Nr. 10 227.**

Altona/Hannover, im Juli 1922.

Dr. Franzenburg, Vorsitzender. Friese, stellv. Vors.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.

Auf diesseitigen Antrag ist der im vorigen Jahre mit der Landwirtschaftskammer vereinbarete Tarif für die klinischen Untersuchungen beim freiw. Tuberkulose-Tilgungsverfahren aufgehoben. Die Untersuchungsgebühr für jedes Tier, ohne Rücksicht auf die Größe des Bestandes, beträgt vom 5. Juli ab 10 Mark. Die Einziehung der Gebühren und Abführung derselben an die Vertrauenstierärzte geschieht nach wie vor durch die Landwirtschaftskammer.

Eine neue Kammertaxe mit gleitender Skala, unter Berücksichtigung des jeweiligen Teuerungsindex, für die Privatpraxis kommt in Kürze zur Veröffentlichung. Es wird empfohlen, bis dahin möglichst die Maximalsätze, mit 100 Prozent Aufschlag, der Gebührenordnung vom 8. Januar 1921 in Anwendung zu bringen.

Friese, Vorsitzender.

Reichsverband praktischer Tierärzte R. P. T. Bezirksgruppe Pirna.

Die Bezirksgruppe Pirna des R. P. T. hat sich nach eingehendem Referat ihres Vorsitzenden, Herrn Dr. Atzinger, Liebstadt, in ihrer Versammlung am 9. 7. 1922 das Problem der „Verrechnungsstellen“, wie es spez. Herr Dr. med. Grafe mehrfach in der medizinischen

*) vergl. D. t. W. 1922. S. 360. D. Schriftl.



Presse*), sowie auch brieflich dem Vorsitzenden gegenüber erörtert hat, zu eigen gemacht. Sie erblickt darin nicht nur den einzigen Weg zur Schaffung einer festen materiellen Existenzgrundlage und an einer in Verbindung damit anzustrebenden Pensionsversicherung die einzig mögliche Altersversorgung, sondern auch in ideeller Hinsicht eine „Befreiung und Läuterung" des gesamten tierärztlichen Standes. Die Bezirksgruppe wird in Anlehnung an das entwickelte System in kürzester Zeit die Errichtung einer derartigen auf unsere Verhältnisse zugeschnittenen „Tierärztlichen Verrechnungsstelle Sachsen, e. V." vornehmen und gibt sich dabei der Hoffnung hin, daß die übrigen Bezirksgruppen Sachsens nicht zögern werden, sich dieser Landesverrechnungsstelle anzugliedern.

I. A.: Dr. Siegert, Schriftf.

Tierseuchenlaboratorium in Oldenburg.

Die über die Errichtung eines Tierseuchenlaboratoriums in Oldenburg mehrfach verbreiteten unrichtigen Mitteilungen veranlassen mich zu folgender Erklärung. Die Landwirtschaftskammer in Oldenburg beabsichtigte ein Tierseuchenlaboratorium unter staatlicher Leitung zu errichten und hatte vom oldenb. Ministerium eine staatliche Beihilfe hierzu erbeten. Die Verhandlungen im Landtag über deren Gewährung haben sich aber so lange verzögert, daß bei dem fortgesetzten Steigen der Preise auf allen Gebieten, insbesondere aber der Preise für die Baumaterialien und die Inneneinrichtung des Laboratoriums (Apparate, Instrumente usw.) mit den schließlich bewilligten 1 000 000 Mark und den der Kammer zur Verfügung stehenden Mitteln an die Errichtung des Laboratoriums z. Z. nicht zu denken ist. Der Rohbau eines solchen Gebäudes, wie es erforderlich ist, würde heute allein den Betrag von weit über 1 000 000 Mark erfordern, von der Inneneinrichtung garnicht zu sprechen. Der Vorstand der Landwirtschaftskammer hat aus diesem Grunde beschlossen, mit dem Bau eines Tierseuchenlaboratoriums so lange zu warten, bis Klarheit geschaffen ist, woher die durch die ständige Steigerung der Materialpreise und Löhne notwendig gewordenen größeren Mittel genommen werden sollen.

Hoffentlich ist die Ausführung des für die oldenb. Landwirte, Tierzüchter und Tierärzte so hoch wichtigen Planes nur hinausgeschoben und nicht aufgehoben.

Dr. Greve, Landesobertierarzt.

Demonstration für Tuberkulose- und Sterilitätsbekämpfung für Tierärzte.

Am 9. August veranstaltet das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer in Bonn, Rheindorferstr. 92, einen Demonstrationskursus für praktizierende Tierärzte. Beginn 10 Uhr vormittags. Vorträge sowie praktische Untersuchung und Behandlung der Unfruchtbarkeit des Rindes und Feststellung der offenen Tuberkuloseformen. Teilnehmergebühr 20 Mark. Anmeldung baldigst an das Institut erbeten.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Grundriß des Hufbeschlages. Von Prof. Dr. H. Möller. Verlag von Paul Parey, Berlin. Preis 48 Mark.

Im gefälligen Einband kommt dieses kleine, handliche Bändchen, welches aus der „Anleitung zum Bestehen der Hufbeschlagsprüfung" hervorgegangen ist, in den Buchhandel. In erster Linie soll es der Ausbildung der Beschlagschmiede dienen; aber auch dem praktischen Tierarzte kann es gewissermaßen als Kompendium der Hufbeschlagskunde empfohlen werden.

Es behandelt so ziemlich alle Fragen des Hufbeschlages und die für denselben in Frage kommenden Hufkrankheiten in gedrängter Kürze, wobei dem Werke die den einzelnen Kapiteln über Hufpflege, fehlerhafte Hufformen und Hufkrankheiten jeweils am Schluß angehängte Übersicht über Einteilung, Ursachen und Behandlung zum großen Vorzuge gereicht.

Allerdings braucht man nicht in allem die Ansicht des Verfassers zu teilen. So z. B. in der Einteilung der regelmäßigen Hufformen, die scheinbar nur in enge und weite geschieden werden (und dementsprechend außer Sohlenzwanghuf nur zwei Zwanghufformen kennt); daß bei steiler stehender Fesselachse als die Zehenachse stets die Zehe zu kürzen ist; ferner über die Länge der Hufeisenschenkel und den Wert der Schwebe (Kriegserfahrungen); daß Streifen stets nur mit der inneren Zehe geschieht und daß endlich beim Herunterschneiden einer Wandhälfte zur Korrektur diagonaler Stellung diese eher fußt, als die höher gelassene Wand.

Andererseits hätte ich gerne gesehen, wenn Ausdrücke wie Vorderknie, Schienbein, rückbiegig, vorbiegig und schiefer Huf vermieden wären. Ein Versehen ist wohl anzunehmen, wenn M. den äußeren scharfen (Armee-)Stollen quer gestellt wissen will, während dies allgemein für den inneren gefordert wird.

Der Unterschied in der Art des Nietens von Zehenspalten im Gegensatze zu anderen Hornspalten wäre noch zu erwähnen gewesen. Das Hufeisen mit verdickten Schenkelenden für Fohlen dürfte leicht zu schwer werden, daher wäre hier auf die Gewichtsverminderung durch Aushauen der Bodenfläche hinzuweisen. Ein Nachschneiden selbst oberflächlicher Steingallen und der Hufgeschwüre dürfte nicht Sache der Schmiede sein.

Am Schlusse sind noch einige Abschnitte dem Beschlag von Maultieren und Eseln, sowie der Rinder gewidmet, ferner werden die Haftpflicht des Schmiedes besprochen und etwas ausführlicher die gesetzlichen Bestimmungen. Da die Arbeit außerdem 122 z. T. recht gute und instruktive Abbildungen enthält, so empfiehlt sich die Anschaffung derselben besonders allen denjenigen, die sich einen Überblick über die Hufbeschlagkunst verschaffen wollen.

Dr. Koßmag, Gen.-Ob.-Vet. a. D.

Dissertationen der Tierärztlichen Hochschule Dresden.

Buchholz, Kurt: Die Behandlung der Akarusräude der Hunde mit Milbex und Providoform. Buckwar, Hugo: Die Papillomatosis der Cutis des Rindes; experimentelle und therapeutische Beiträge. Beck, Karl: Beiträge zu den Nebennierentumoren bei Tieren. Fischer, Erich: Therapeutische Versuche bei Lymphangitis epizootica des Pferdes. Schulz, Otto: Die Bedeutung der Umbelliferen als Futterschädlichkeiten.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Den Regierungs- und Veterinärräten: Lorenz in Marienwerder; Dr. Zehl in Berlin; Braß in Stralsund; Behrens in Hildesheim; Dr. Klosterkemper in Osnabrück; Romann in Aurich; Geh. Vet.-Rat Bermbach in Koblenz und Eckardt in Düsseldorf ist mit Wirkung vom 1. April 1922 ab je eine Stelle für Regierungs- und Veterinärräte in Sonderstellung verliehen worden. Tierarzt Schieback aus Commeran zum 2. Assistenten am Pathologischen Institute; Dr. Hackenschmidt zum 2. Assistenten an der Chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden. Der Kreistierarzt Dr. Hasenkamp in Kolberg ist an die Kreistierarztstelle in Zeven (Regierungsbezirk Stade) versetzt worden.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Max Baatz aus Zamow; Ernst Reinecke aus Gifhorn; Heinrich Lehmke aus Emmerich (Rhein); Willi Schütze aus Meseberg; Hermann Petzsch aus Meißen-Niederspaar; Johann Hinrichsen aus Lindholm; Carl Schultzen aus Beckedorf; Hans Roßmann aus Koburg; Hellmut Reimann aus Großenhain; Paul Nitsche aus Petersbach; Paul Blobel aus Grabig-Soren; Gerhard Müller aus Schedewitz.

Promotionen: In Dresden: Kurt Bucholz aus Grimma i. S.; Hugo Buckwar aus Müschen (Spreewald); Karl Beck aus Raute i. Baden; Erich Fischer aus Freiberg; Otto Schulz aus Lübbow. — In Hannover: Tierarzt Louis Bahr, Vorstand des Ratin-Laboratoriums in Kopenhagen.

*) 1. „Ärztl. Standesfragen vor hundert Jahren und jetzt", M. med. W. Nr. 26, 1922, S. 974.

2. „Verrechnungsstellen", Bayr. Ärztl. Correspondenzblatt 1921, Nr. 32, S. 197.

3. „Ärztl. Verrechnungsstellen für die Privatpraxis", Bayr. Ärztl. Correspondenzblatt Nr. 24, 1922.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 65.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 90.—**, für das Ausland **M. 275.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird 4 Wochen vor Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben, wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 3.50**, auf der ersten Seite **M. 4.25.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung inunserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 30. **Ausgegeben am 29. Juli 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus der chirurg. Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick.)

Beitrag zur Kasuistik der Osteome in der Nasenhöhle des Pferdes mit allgemeinen Betrachtungen über die onkologische Diagnostik.

Von Assistent Dr. P. Henkels.

Ein Kapitel der Medizin, welches mit fast unüberwindlichen Schwierigkeiten zu kämpfen zu haben scheint und allen Forschungsarbeiten Trotz bietet, ist das der Onkologie, wobei sich das genetische resp. ätiologische Moment in den Vordergrund drängt. Die Anzahl der aufgestellten Hypothesen ist kaum zu übersehen. Mit Hilfe feinster Instrumente, modifizierter Färbungsmethoden und genial erdachter Experimente hat man in die Materie einzudringen versucht, und dennoch stehen wir auch heute noch vor ungelösten Rätseln. Als ursächlich hierfür sind wohl mehrere Umstände zu berücksichtigen. Bedenkt man, daß alle Arten von Geweben und alle Organe in jedem Alter bei diesen Prozessen beteiligt sein können, daß eine gewisse Verwandtschaft der vielen Gewebsvariationen, besonders auch hinsichtlich ihrer Histogenese nicht weggeleugnet werden kann, berücksichtigt man endlich die vielseitige Reizempfindlichkeit der organischen Gewebe, so wird klar, welch ein großer Spielraum hier der Laune der Natur für ihre Gestaltungskraft gelassen ist, wie schwierig es ist, dieses Gebiet methodisch zu ergründen und festzulegen und wie leicht man sich in unrichtigen Hypothesen verirrt. Wie bedeutungsvoll aber diese Momente für die Aufstellung einer zweckbewußter Therapie und damit für unsere letzten Zwecke sind, braucht hier wohl kaum erörtert zu werden.

Die obigen Gründe haben es uns auch bis heute verwehrt, die Onkologie auf den Boden moderner Forschung zu stellen und sie gänzlich der Empirik zu entreißen. Vorläufig sind die onkologischen Hilfsmittel erschöpft, es bleibt nichts besseres zu tun übrig, als die Kasuistik zu bereichern, um mit ihrer Hilfe dem Ziele doch wenigstens näher zu kommen. Dieser Umstand hat auch mich zur Veröffentlichung folgender Ausführungen angeregt.

Der diesseitigen Klinik wurde eine unten näher beschriebene Gewebsneubildung zugesandt mit folgendem Vorberichte: Der „Tumor“ sei auf operativem Wege (Trepanation der Stirn- und Oberkieferhöhle, Aufmeißelung der Nasenhöhle) aus der Nasenhöhle eines 1½jährigen belgischen Hengstfohlens entfernt worden. Die klinische Untersuchung habe ergeben: Weithin hörbare Stenosengeräusche bei In- und Exspiration, bei Verschließen des rechten Nasenloches Atmung völlig unmöglich, bei Verschließen des linken Nasenloches Atmung sehr erschwert, starke Knochenauftreibung der ganzen linken Gesichtshälfte, etwas übelriechender, graubrauner, dünnflüssiger Nasenausfluß. Die Kehlgangslymphknoten der kranken Seite etwa walnußstark vergrößert. Neubildung etwa 5 cm von der Nasenöffnung entfernt fühlbar. Im Laufe der Operation wurde festgestellt, daß die Neubildung fest in der linken Nasenhöhle eingekeilt und etwa 18 cm von der Nasenöffnung entfernt mit einem kurzen Stiel an der Maxilla befestigt war. Der Tumor drängte so stark gegen die benachbarten Wände an, daß er die Nasenscheidewand weit in die rechte Nasenhöhle hineingebogen hatte und im Begriffe war, in die Stirnhöhle einzudringen.

Makroskopischer Befund.

Die zur makro- und mikroskopischen Untersuchung gelangende Neubildung stellt eine feste, derbe Gewebsmasse dar, ungefähr von dem Aussehen und der Form einer verdickten Pferdezungenspitze, wofür sie auch beim ersten Besehen gehalten wurde. Ihre größte Länge beträgt 19,5 cm, die größte Breite 8,5 cm und die größte Dicke 5,3 cm. Das Ganze ist der Länge nach etwas gebogen, so daß man eine konvexe und eine konkave Seite unterscheiden kann. Auf der konvexen Seite ist die Oberfläche ziemlich glatt, nur stückweise erscheint sie durch niedrige, strichförmige, dicht nebeneinander liegende Erhebungen geriffelt. Die fleckige Färbung spielt vom schwarzrot zum rosarot und gelbweiß. Die konkave Seite unterscheidet sich wesentlich von der oben beschriebenen konvexen. Ihre Oberfläche ist uneben, ist besonders an den Enden wulstig verdickt und läßt im Mittelstück eine deutliche, breite, flache, querverlaufende Rinne erkennen. An einer Stelle des Mittelstückes befindet sich nahe dem Rand eine Höhle im Gewebe, deren Öffnung an der Oberfläche die Größe einer Walnuß und einen glatten, scharfen Rand aufweist. Diese Höhle geht kraterförmig zirka $1\frac{1}{2}$ cm in die Tiefe und hat einen zerklüfteten, rosarot bis schmutzigweiß gefärbten, trockenen Grund. Eine ähnliche, aber wesentlich kleinere Gewebstrennung befindet sich nahe der eben beschriebenen Höhle nach der Medianlinie der Neubildung zu. Diese unterscheidet sich von der ersteren noch dadurch, daß ihre Ränder nicht glatt, sondern gezackt, zernagt aussehen. Beide Öffnungen sind oberflächlich durch eine bindegewebige weißgelbe Spange voneinander getrennt. Im übrigen ist auch die konkave Seite fleckig gefärbt, jodoch kann man hier von einer, wenn auch undeutlichen Marmorierung der Oberfläche sprechen, indem schmutzig weiße Streifen das übrige mehr rot gefärbte Gewebe adernförmig durchziehen.

Die Palpation des Tumors ergibt eine im ganzen gleichmäßig derbe massige Beschaffenheit. Sein Gewicht beträgt 400 g.

Beim Durchschneiden der Gewebsmasse in der Medianebene gleitet das Messer durch die Randpartien leicht und geräuschlos, während es im Zentrum auf knochenähnlichen Widerstand stößt und nur mit größerer Gewalt und unter knirschendem Geräusche durch das Gewebe zu führen ist. Die Schnittfläche ist in der Peripherie weich, homogen, glatt, feucht und glänzend und sieht aus wie Speck, während sie in einem zentral gelegenen, größeren, nicht scharf begrenzten Oval hart, rauh, uneben, matt und trocken ist und spongiösem Knochengewebe ähnlich sieht. Die glatten, feuchten Randpartien haben eine durchschnittliche Dicke von 1 cm und sind ähnlich wie die Oberfläche der Neubildung fleckig, schwarzrot bis rosa bis grauweiß gefärbt. Das Zentrum dagegen hat einen Längsdurchmesser von 11 cm, einen Querdurchmesser von 2 cm, ist gleichmäßig grau- bis gelbweiß gefärbt. Bei genauer Inspektion der Schnittfläche sieht man noch wie von dem zentral gelegenen knochenähnlichen Gewebe feine hell gefärbte Streifen in die Randpartien übergreifen und sich darin allmählich verlieren.

Mikroskopischer Befund.

Zur histologischen Untersuchung wurden aus allen Gewebspartien der Neubildung Schnitte angefertigt und nach van Gison oder mit Hämotoxylin-Eosin gefärbt.

Von der Peripherie zum Zentrum fortschreitend läßt sich aus den einzelnen Präparaten folgendes Gesamtbild kombinieren. Die Neubildung war an der Oberfläche mit Epithel bekleidet. Jedoch wechselte Art und Dicke des Epithels selbst in ein und demselben Präparate oft und sehr unterschiedlich. Mehrschichtiges Plattenepithel ging plötzlich in einschichtiges über, schichtete sich bald wieder übereinander, setzte sich im weiteren Verlauf als hohes oder niedriges, geschichtetes und einfaches Zylinderepithel fort, um bald wieder in eine dünne Lage einschichtigen Plattenepithels auszulaufen. Manchmal drang es auch zapfenförmig in die Tiefe, differenzierte das subepitheliale Bindegewebe zu regelrechten Papillen oder es hatte sich stellenweise in Becherzellen umgewandelt, die kleine Einstülpungen in das darunterliegende Bindegewebe bildeten und viel Schleim enthielten, also gerade im Stadium der Sekretion zu sein schienen. Selbst Flimmerepithel wurde beobachtet. Im Ganzen war jedoch ein- oder mehrschichtiges Plattenepithel überwiegend. Nur an wenigen Stellen war die Oberfläche gänzlich von Epithel entblößt.

Senkrecht in die Tiefe gehend stieß man auf eine dünne, dem Epithelsaume parallel verlaufende subepitheliale Schicht von lockerem Bindegewebe, die aber ebenfalls nicht überall deutlich zu unterscheiden war, so daß oft auch die darunterliegende, sehr gefäß- und zellenreiche Schicht regellos verlaufenden lockeren Bindegewebes unmittelbar an den Epithelsaum angrenzte. Dieser Bindegewebsfilz, der der bei der makroskopischen Untersuchung festgestellten speckähnlichen Randpartie entspricht, zeigte in seinem histologischen Aufbau die verschiedensten Differenzierungen. Die mikroskopischen Bilder von außen, nach innen verfolgend, beobachtete man zunächst ein mehr oder weniger dichtes Maschenwerk von welligem Bindegewebe, das an vielen Stellen den Lungenalveolen ähnlich aussehende Lücken aufwies, die mit geronnenem Serum angefüllt waren. Daneben lagen dicht geflochtene, sehr zellreiche Bindegewebsinseln und -Balken und äußerst zahlreiche Quer- und Längsschnitte erweiterter Blutgefäße. Überall traf man Zellen in mehr oder weniger großen Anhäufungen und in den verschiedensten Formen an. Während in den tieferen Schichten Bindegewebszellen, Endothelzellen und Erythrozyten die Mehrzahl ausmachten, waren die Randpartien außerdem stark mit vielgestaltigen Leukozyten, Lymphozyten und Erythrozyten durchsetzt. Besonders die ektasierten Blutgefäße und ihre Nachbarschaft waren vollgepfropft von roten Blutzellen, oft waren auch größere Gewebspartien geradezu von ihnen überschwemmt. Drüsen wurden nicht beobachtet. Drüsenausführungsgänge konnten nur in einem Präparate festgestellt werden und zwar sah man nahe der tiefsten Stelle einer Epitheleinbuchtung zwei Ausführungsgänge im Querschnitte mit Zylinderepithel. Je mehr man sich der Grenze zwischen der weiter oben erwähnten „speckähnlichen“ Schicht und dem knochenähnlichen Oval des Zentrums näherte, je häufiger stieß man in diesem Grenzgebiet auf verschieden gestaltete Zellhaufen, die neben den schon oben beschriebenen Bindegewebszellen, Riesenzellen mit gekörntem Protoplasma und Protoplasmaausläufern enthielten; auch Zellen mit außergewöhnlich großem Kerne, der bald am Rande, bald in der Mitte des Protoplasmas lag, oder mehrkernige Riesenzellen von ähnlichem Bau waren dabei anzutreffen. Nach der Grenze zu fortschreitend sah man bald kleine bereits verknöcherte Gewebsinselchen, die von osteoblastischem Gewebe oder von einfachem zellhaltigem Bindegewebe umgeben waren. Zentralwärts verdichteten sich die Knocheninselchen immer mehr, nahmen längliche Gestalt an, bildeten kleine Bälkchen, die miteinander in Verbindung standen und schließlich eine regelrechte Spongiosa darstellten. Daneben sah man eben verkalkte Bindegewebspartien, die als homogene, mehr oder weniger breite Stränge das Gesichtsfeld durchzogen, hier und da kleine Zellhaufen mit Osteoblasten, Osteoklasten und jungen und älteren Bindegewebszellen.

In obigen Ausführungen habe ich des öfteren für die beschriebene Neubildung den Begriff Tumor eingesetzt, obwohl man dafür erst berechtigterweise eine stichhaltige Begründung zu verlangen hätte. Liegt tatsächlich eine Geschwulst vor, oder handelt es sich um irgend eine andere Neubildung (entzündliche Hyperplasie, Hypertrophie)? Diese Frage möchte ich zunächst zu beantworten suchen, bevor ich

der Neubildung ihren onkologischen Namen gebe. Als einwandfrei festgestellt mag vorläufig die Tatsache genügen, daß das den größten Teil der Neubildung ausmachende Zentrum aus Knochengewebe besteht, und daß die weniger Raum einnehmenden Randpartien aus einer mehr oder weniger dicken, sehr zellreichen oberflächlich mit Epithel bekleideten Bindegewebsschicht bestehen. So sehr man auch geneigt ist, die Neubildung allein wegen ihres Umfanges als reines Blastom anzusprechen, kann die Ansicht durchaus nicht anerkannt werden, daß dieses Moment ein ausschlaggebendes Kriterium darstellt, wie noch aus dem folgenden hervorgehen wird.

Man streitet sich auch heute noch um die Definition der Geschwulst schlechthin, aber diejenigen Eigenschaften, die ein ständiges Charakteristikum der Blastome bleiben werden, sind Zweck- und Ziellosigkeit des Zell- oder Gewebswachstums, Autonomie und lokale Exzedienz des Wachstums und eine gewisse Atypie ihrer morphologischen und biologischen Produkte. — Die Gruppe der hypertrophischen Neubildungen von denen der Geschwulst zu trennen, ist meist nicht schwer; handelt es sich doch hierbei eigentlich gar nicht um eine Gewebsneubildung, sondern entweder nur um eine Vergrößerung der vorhandenen Gewebselemente oder aber um eine numerische Zunahme der Zellen des Mutterbodens, wobei hinsichtlich aller morphologischen und biologischen Eigenschaften eben dieselben Zellen wieder gebildet werden. Um aber auch von vornherein den krassen Unterschied zwischen Blastom und entzündliche Hyperplasie festzulegen, mag hier schon betont werden, daß alle oben aufgestellten Forderungen dem Begriffe der entzündlichen Hyperplasie zuwiderlaufen. Letztere zeigt uns doch ebenfalls stets ein zweckdienliches, normales (nur ein durch Entzündung beschleunigtes) Wachstum, angeregt durch mechanische, chemische, thermische, bakterielle und andere Reize. Wohl kommt es auch bei entzündlichen Hyperplasien vor, daß das überschüssige, neugebildete Gewebe in seiner Struktur vom örtlichen Normalgewebe abweicht, dieser Umstand ist aber nicht auf eine selbständige Tendenz zurückzuführen, sondern auf den spezifischen, abnormen Reizzustand, der in jedem Falle für die morphologischen Differenzen verantwortlich zu machen ist. Fordern wir von den Geschwülsten noch eine Atypie ihrer Produkte in biologischer Beziehung, so denken wir vor allem an die von der Gewebswucherung gebildeten Gewebssäfte, die höchstens zufällig dem Organismus zugute kommen können, aber niemals zwangsläufig zu physiologischen Zwecken reduziert werden. Bei entzündlichen Hyperplasien dagegen ist in den meisten Fällen mit der Steigerung der Wachstumsvorgänge auch eine Steigerung der funktionellen Kräfte verbunden, die durch stets vorhandene Abführungsvorgänge dem Körper in größtem Maße zugeführt werden. Man könnte vielleicht noch mit einer gewissen Berechtigung das Moment des unabgeschlossenen Wachstums als Unterscheidungsmerkmal der Geschwülste von entzündlichen Hyperplasien anführen, aber die Blastome verhalten sich zu launisch diesem Kriterium gegenüber, einige wachsen scheinbar unbegrenzt, bei andern sistiert das Wachstum früher oder später und es treten Involutionsvorgänge in solchen Geschwülsten auf. Anderseits scheinen aber auch manche nicht blastomatösen Neubildungen atypische Wachstumstendenzen zu haben. In neuerer Zeit hat man mit Mikroskop und modifizierten Färbungsmethoden feinere histologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Geschwulst und entzündlicher Hyperplasie oder physiologischem Gewebe durch Beobachtung der Kern- und Protoplasmastrukturen (Altmann'sche Körperchen) herauszuarbeiten versucht und dadurch vielleicht den Grundstein zu einer exakteren, aussichtsreichen Methodik gelegt.

Bezüglich der oben besprochenen Zweck- und Ziellosigkeit des Geschwulstgewebes als eines Unterscheidungsmerkmales von anderen Neubildungen, wozu eigentlich neben Hypertrophie und entzündlicher Hyperplasie auch Regenerationsvorgänge gehören, könnte man einwerfen, daß manchmal auch in letzteren keine Zielbestimmung zu erkennen sei. Es liegt hierbei jedoch fraglos ein Irrtum in der Beobachtung vor und es sei deshalb klargestellt, daß jede Hypertrophie und Hyperplasie eine Materialsanhäufung schafft, die von vornherein dazu bestimmt ist, den gesteigerten Ansprüchen, die an das Organ gestellt werden, gerecht zu werden. Bei Regenerationsprozessen handelt es sich darum, Gewebsverluste zu ersetzen. Schießt ein Regenerationsprozeß aber übers Ziel hinaus (Narbenkeloide), so ist in dem Überzielhinausschießen nicht etwa eine Ziellosigkeit der Neubildung zu ersehen, sondern es sind äquate oder adäquate Reize vorhanden, die den ursprünglich sinnreichen Regenerationsprozeß nicht zum Abschlusse kommen lassen und das Gewebe gewissermaßen in dem Glauben lassen, es habe seine Pflicht (Ersatz des Verlustes) noch nicht erfüllt. Immer gestattet also die Ergründung der Beziehungen zwischen Ursache und Wirkungen dieser Neubildungen einen gewissen Einblick (Borst).

Ganz anders verhalten sich die echten Geschwülste, die uns hinsichtlich ihrer Ätiologie und Zweckbestrebung bis heute ein ungelöstes Rätsel geblieben sind. Dieser Gedanke führt gleich zu dem zweiten angeführten Kriterium und Unterscheidungsmerkmal der Geschwülste, nämlich zu der geforderten Autonomie und lokalen Exzedienz des Wachstums. Ich meine damit vor allem die morphologischen und funktionellen Beziehungen der Neubildungen zu ihrem Nachbargewebe. Borst sagt: „Wir können diese Verhältnisse kurz so ausdrücken, daß die organische Kontinuität der Gewebe bei jeder Form von Neubildung gewahrt ist, nur nicht bei den Blastomen". Man könnte vielleicht die von Borst angeführten Unterschiede eindeutiger beschreiben, indem man sagt, bei allen Formen von Hyperplasien und Regenerationen ist das neugebildete Gewebe durch normale Entwickelung, also durch typische Proliferation des alten, vorhandenen Gewebes hervorgegangen und daher in engstem, organischen Zusammenhange mit letzterem geblieben; bei allen echten Blastomen hingegen schmarotzt eine selbständige, die Tendenz einer ziellosen Wucherung in sich tragende Zellart auf dem Mutterboden und hat mit letzterem nichts anderes gemein als die Ernährungsquelle der Blut- und Lymphgefäße. Wenn auch von anderen Autoren diese erwähnten Unterschiede als zu kraß hingestellt werden mit der Begründung, daß in der Regel auch bei der Geschwulstbildung das neue Gewebe kontinuierlich herauswächst, so muß trotzdem der Borst'sche Gedanke insofern anerkannt werden, als die blastomatöse Gewebszelle durch den schon bei der „Geburt" angelegten Keim zielloser Wucherungstendenz in krassesten Gegensatz zur Nachbarzelle des Mutterbodens tritt und eine Gemeinschaft nur in Bezug auf die gemeinsame Ernährungsquelle besteht. Ganz gleichgültig ob der Onkologie in Aussicht steht, dermaleinst eine hinreichende Erklärung für diese qualitativen Veränderungsvorgänge in den Zellembryonen zu finden, müssen vom augenblicklichen onkologischen Standpunkt aus diese scharfen Grenzen gezogen werden, um überhaupt das gewaltige Gebiet systematisch durchdringen zu können. Die Richtigkeit obiger Theorie kommt ja auch durch das spätere Wachstum der Geschwülste, sowohl der gutartigen wie der bösartigen, zum Ausdruck, indem der Tumor als geschlossene Zellkolonie das gesunde Nachbargewebe verdrängt. Ja, Cohnheim und Ribbert haben doch letzten Endes ihre bekannten Absprengungs- resp. Versprengungstheorien ebenfalls auf diese Zellselbständigkeit blastomatösen Gewebes aufgebaut, indem sie behaupten, alle Geschwülste verdanken abgesprengten oder versprengten Gewebskeimen ihre Entstehung.

Wurde oben als Kriterium der Tumoren noch eine gewisse Atypie ihrer morphologischen und biologischen Pro-



dukte gefordert, so sind wir damit auf einem nicht weniger strittigem Gebiet angelangt. Es muß anerkannt werden, daß der Grad dieser Atypie, besonders der morphologischen Elemente in den Geschwülsten sehr schwankt, und daß man in vielen Fällen auch bei anderen Neubildungen mit gewisser Berechtigung von einem atypischen Zellbau sprechen kann. Aber dennoch kann und muß man diese Differenzen als bestehend anerkennen und von Rindfleisch Recht geben, wenn er sagt: „Die Abweichungen des Gewebstypus bei regenerativen und hyperplastischen Neubildungen sind sekundärer Natur, der Werdegang dieser Zellen ist anfänglich durchaus typisch, er wird erst von der Norm abgelenkt durch besondere außerhalb der Zelle liegende Reizeinwirkungen. Es liegen also immer reaktive Prozesse vor.

Es würde zu weit führen, hier noch näher auf diese Fragen einzugehen. Aus den Ansichten der meisten in Frage kommenden Autoren die Schlußfolgerung ziehend, läßt sich sagen, daß wohl alle Autoren darin übereinstimmen, daß alle qualitativen Veränderungen, die die blastomatösen Gewebszellen bis zum Endstadium ihrer Entartung durchgemacht haben, als Degenerationsvorgänge aufzufassen sind, und daß fernerhin eine so degenerierte Zelle nie den Ausreifungsgrad einer gesunden (normalen) Zelle erlangt. Der Grad der vorhandenen Atypie der Geschwulstzellen ist sehr verschieden, ein Umstand, der zu der Unterscheidung von sog. homoioplastischen und heteroplastischen Tumoren geführt hat. Ersteren sprach man eine geringere Anaplasie (Hansemann) oder Kataplasie (Benecke) zu, sie gehörten zu den Geschwülsten mit größerer Gewebsreife (v. Rindfleisch) während man letztere als die stark ana- resp. kataplastischen Blastome ansah, sie also zu den Geschwülsten mit mangelhafter Gewebsreife zählte. Auf die übrigen Methoden, mit Hilfe von Tierversuchen, Mikroskop und Färbungsmethoden einen tieferen Einblick in diese morphologischen Differenzen zu gewinnen, wurde bereits weiter oben schon hingewiesen.

Hinsichtlich der biologischen Differenzen zwischen blastomatösen und anderen Neubildungsgeweben ist man sich einiger. Es gibt Fälle, in denen von Geschwülsten Sekrete geliefert wurden, die den physiologischen Gewebssekreten in qualitativer Beziehung sehr nahe standen; die Zwecklosigkeit dieser Sekretion kam aber deutlich dadurch zum Ausdrucke, daß die Ausführungsgänge fehlten, die dem Organismus diese Säfte zuführen konnten. Selbst wenn der Zufall dieses allgemeingültige Kriterium bei Geschwülsten in Organen mit innerer Sekretion (Pankreas, Niere usw.) umgeht, so kann dieser Nutzen, der dem Organismus durch diese Sekretion entsteht, nicht als von vornherein angestrebt betrachtet werden. Vielmehr suchen sich die Geschwülste ihrer gebildeten und gestauten Sekrete wahllos zu entledigen, ganz gleichgültig, ob es sich nun um nützliche oder schädliche Säfte handelt, und führen sie durch die zufällig vorhandenen Leitungswege ab.

Es können noch andere biologische Differenzen in Frage kommen. Während Benecke z. B. festgestellt haben will, daß den blastomatösen Geweben die Fähigkeit der Restitution durch Nekrose eingeschmolzener Substanzen verloren gegangen sei, hat v. Rindfleisch rudimentäre organisatorische Prozesse" in diesem Sinne auch in Geschwülsten beobachtet. S. M. n. sind die Geschwulstzellen imstande, Fremdkörper, Bakterien, Zelltrümmer und sogar lebende Zellen aufzunehmen. Einmal sah Borst die Geschwulstzellen bei der Resorption von Blut und bei Pigmentbildung hervorragend beteiligt. Selbst die Fähigkeit, freiliegende Flächen mit Epithel bekleiden zu können, will er dem blastomatösen Gewebe zugebilligt wissen. Trotz allem muß auch hier wieder klargestellt werden, daß alles, auch diese den normalen funktionellen Eigenschaften ähnliche Fähigkeiten, nur der Ausdruck einer primären, qualitativen Abnormität des Wachstumes ist, im krassesten Gegensatze zu den vorkommenden pathologischen Tendenzen der Gewebezellen nicht blastomatöser Neubildungen, die stets sekundär, also nicht von vornherein vorhanden sind.

Obwohl man von der Fülle der Unterscheidungsmerkmale zwischen rein blastomatösen und anderen Gewebsarten recht befriedigt sein könnte, haben doch die obigen Ausführungen gezeigt, daß es sich in der heutigen Onkologie noch mehr um theoretische Begriffsunterschiede handelt als um objektive, praktisch verwertbare Kriterien. Immerhin würde keiner mehr auf den Gedanken kommen, in der Frage, ob es sich bei der vorliegenden Neubildung um ein echtes Blastom oder eine Hyperplasie handelt, den Umfang der Wucherung ausschlaggebend sein zu lassen. Vielmehr wird man auch hier gewissenhaft die oben erwähnten Umstände berücksichtigen müssen, um zu einem wissenschaftlich gerechtfertigten Urteil zu kommen. Denn, das ist stets zu bedenken, eine skrupellos aufgestellte Kasuistik trägt eher noch mehr Verwirrung in die Materie hinein, alfl daß sie klärend wirkt: wie schwer es aber der praktischen Diagnostik in vielen Fällen heute noch fallen muß, das Richtige zu treffen, glaube ich mit obigen Gedankengängen angedeutet zu haben. Ehe wir an die Beurteilung des vorliegenden Falles herangehen, sei noch auf eins hingewiesen: So sehr man auch bestrebt sein möge, im Sehen und Denken objektiv zu bleiben, ist dennoch eine gewisse Subjektivität kaum zu vermeiden, wie die Erfahrung längst gelehrt hat. Jedenfalls muß größtmögliche Objektivität angestrebt werden.

Die Kardinalfrage, ob Blastom oder Hyperplasie ist in vorliegendem Fall immerhin noch leichter zu beantworten. Die Zweck- und Ziellosigkeit der Neubildung ist offensichtlich. Die Autonomie und lokale Exzedienz des Wachstumes geht zum Teil aus der Gestalt der Neubildung und ihrer Basis hervor, zum größeren Teil aber müssen wir den Beweis dafür schuldig bleiben aus Mangel an wissenschaftlichen Hilfsmitteln und praktischer Erfahrung. Imerhin sprechen alle uns zugänglichen Momente in diesem Falle für die Selbständigkeit des Wachstumes (Fehlen ätiologischer Momente, Lokalisation, Wachstumsrichtung, Wachstumsschnelligkeit). Die geforderte Atypie der morphologischen Eigenschaften in Bezug auf den Mutterboden war nicht hochgradig genug, um mit den uns zu Gebote stehenden Mitteln (Mikroskop und Färbung) festgestellt werden zu können. Es handelt sich hierbei, wie schon erwähnt, nicht um den Bau der Gewebsschichten, sondern um qualitative Differenzen zwischen Geschwulst- und Mutterbodenzellen. Man könnte hier irrtümlicherweise an die beobachtete Verwandlung der Epithelzellen in schleimbildende Becherzellen denken, jedoch liegt hier eine durch sekundäre Reize hervorgerufene Metamorphose vor, die, wie weiter unten ausgeführt ist, unabhängig von der Genese der Neubildung ist. Biologische Atypien konnten nicht beobachtet werden.

Sprechen auch genug Umstände für ein Blastom und gegen Hyperplasie, so könnte man doch noch geneigt sein, die im mikroskopischen Befunde genau beschriebene Überschwemmung der Randpartien mit Erythrozyten, die stellenweise Anhäufung von Rundzellen, die Ektasie der Gefäße, die stellenweise Entblößung der Oberfläche vom Epithel u. a. als diagnostisches Kriterium für das Vorliegen einer entzündlichen Hyperplasie anzusehen. Diesem offensichtlichen Irrtum möchte ich entgegenhalten, daß diese Veränderungen zweifellos stets von den Randpartien ausgingen und zwar wurden sie vor allem an dem der Nasenöffnung zunächst gelegenen Ende der Geschwulst festgestellt. Daher finden diese entzündlichen Erscheinungen ihre einfache Erklärung darin, daß diese Stellen am meisten den Reizen von außen oder von der Nachbarschaft ausgesetzt waren und solche irritativen Momente das Gewebe mit mehr oder weniger oberflächlicher Entzündung reagieren lassen. Ähnlich erklären sich die zapfenartigen Einsenkungen des Epithels in die Tiefe. Schon die atmosphärische Luft vermag

diese Wucherung des Epithels hervorzurufen (Kärnbach). Es scheint mir somit genügend gerechtfertigt, wenn ich die Neubildung als eine echt blastomatöse anspreche und mich der onkologischen Benennung zuwende.

Bei der Benennung einer Geschwulst ist in erster Linie ihr morphologischer Charakter zu berücksichtigen. Es hat lange Zeit der Satz gegolten: Das quantitativ überwiegende Gewebe gibt den Namen. Doch darf dieses Moment heute nicht mehr als unbedingt alleingültiges Moment berücksichtigt werden, da man längst eingesehen hat, daß auch innerhalb einer Geschwulst durch sekundäre Prozesse sich weitgehende Gewebsveränderungen entwickeln können. Diese sekundären Metamorphosen vermögen den ursprünglichen Gewebscharakter oft gänzlich zu verwischen, man wird ihnen aber deshalb doch sicherlich nicht das Recht zusprechen können, dem Tumor seinen onkologischen Namen zu geben und ihn in eine Kasuistik einzureihen. Vielmehr soll sich in dem Namen vor allem die Histiogenese des Tumors wiederspiegeln, d. h. das eigentliche Keimgewebe soll dabei zuerst berücksichtigt werden. Man setzt, wenn der obige Leitsatz heute noch Anwendung finden soll, voraus, daß das ursprüngliche Keimgewebe in jedem Tumor überwiegt. Da das aber nicht immer der Fall ist, darf man sich nie verleiten lassen, nur die Morphologie zu berücksichtigen, sondern muß das Keimgewebe zu ergründen suchen, davon den Namen abhängig machen und die sekundären morphologischen Veränderungen durch ein Epitheton (fibrosa, ossificans usw.), zum Ausdrucke bringen.

Im vorliegenden Falle handelt es sich in morphologischer Hinsicht zum größten Teil um Knochengewebe. Sollen aber obige Leitgedanken zur Geltung kommen, so wäre es übereilt, ohne weiteres von Osteom zu sprechen, ohne das eigentliche Keimgewebe zu berücksichtigen. Ich möchte in unserm Falle gerade auf letzteren Punkt Gewicht legen, weil mit dieser Erörterung gleichzeitig auch hier schon das ätiologische Moment der Nasentumoren beim Pferde beleuchtet wird. Gerade das Osteom hat hinsichtlich seiner Entwickelung schon zu vielen Irrtümern Gelegenheit gegeben, es ist deshalb mehr als je angebracht, hier die Grenzen der Definition möglichst eindeutig und eng zu ziehen. Auch heute noch kann und muß uns hierbei der Virchow'sche Satz als Leitsatz dienen, der von der Entwicklung dieser Geschwülste unbedingt verlangt, „daß sie regelmäßig zu Knochenneubildung tendieren, daß sich diese Knochenbildung als die eigentliche Akme ihrer Entwicklung darstellt und nicht als ein bloßer Zufall, der eintreten kann, aber nicht einzutreten braucht, daß also die ganze Entwickelung von vonherein auf die Bildung von Knochensubstanz angelegt ist."

Bedenken wir, daß man in der Medizin oft weitgehendste Verknöcherungen in Fibromen, Lipomen, Sarkomen und Carzinomen beobachtet hat, so wird man ahnen, welche diagnostischen Schwierigkeiten sich einem dabei in den Weg legen. Bensen fand fernerhin bei Arteriosklerose umfangreiche Verkalkungen der Media, die von lamellösen Knochen umgeben waren. C. Cohn konnte in ähnlichen Fällen feststellen, daß dabei Gefäße in die Kalkplatten einwachsen, Osteoblasten beteiligt sind und sich regelrechte Markräume entwickeln. Dennoch würde man in all diesen Fällen nicht von blastomatösem Knochengewebe sprechen können. Bei den erwähnten Verknöcherungen der Geschwülste handelt es sich in den meisten Fällen um Verkalkung des Bindegewebes mit Bildung unechter Knochenkörperchen, die sich aus den Bindegewebszellen entwickeln. Es ändert sich in diesen Fällen wohl die Struktur des Gewebes aber die Textur bleibt bestehen (unechte Verknöcherung). Will man dennoch auch echte Verknöcherungen in Fibromen gesehen haben, so sehe man sich in diesen Fällen wie auch bei den oben erwähnten Verknöcherungen in Arterienwänden gezwungen, eine echte Metaplasie von Bindegewebe in Knochengewebe unter Beteiligung von Blutgefäßen für diese Prozesse verantwortlich zu machen.

Handelt es sich nun im vorliegenden Fall um einen „Zufall" im Virchow'schen Sinne, mit dem er vor allem sekundäre Verknöcherungsprozesse meint, oder liegt ein echtes Osteom vor? Diese Frage ist gleichzeitig mit der Feststellung des Keimgewebes beantwortet. Zur Lösung dieser Aufgabe sind uns drei Anhaltspunkte an die Hand gegben: Sitz (Stiel und Mutterboden) des Tumors, sein Alter und die vorhandene Kasuistik. Der Sitz spricht ohne weiteres für Osteom, da der Tumor ja mit seiner Basis von der Maxilla abgerissen wurde, also einen rein knöchernen Mutterboden hatte. Aber selbst wenn er (bei der Operation ist die Basis nicht immer mit Sicherheit festzustellen) von den Muschelhöhlenwänden ausgegangen wäre, so hätte doch auch sie mit ihrer knöchernen Einlage einen guten Boden für ein Osteom abgegeben. Wichtig ist auch der mikroskopische Befund des Geschwulststiels, in denen Knocheninselchen und lange, dünne Bälkchen festgestellt wurden, die in der Nähe der ursprünglichen Anheftungsstelle dichter nebeneinander lagen, nach dem Tumorkörper zu aber immer größere Abstände bildeten, gleichsam als leiteten sie das an ein und derselben Quelle geholte Knochengewebe in vielen Richtungen ab. In zweiter Linie ist das Alter des Pferdes zu berücksichtigen. Es handelt sich um einen 1½jährigen Hengst, und es wiederstrebt jeder medizinischen Erfahrung, anzunehmen, daß es sich bei einem solch jungen Tiere um solch ausgedehnte sekundäre Verknöcherungsprozesse eines Tumors mit anderen Keimgewebe handeln könnte. Trotzdem möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß die Ernährungsverhältnisse der Geschwulst in dieser Frage eine große Rolle spielen, worauf ich hier nicht näher eingehen möchte. Endlich können wir noch die Kasuistik zur Diagnostik heranziehen. Die onkologische Statistik der Veterinärmedizin liegt leider noch sehr in Anfängen, immerhin läßt sich aus den vorhandenen Unterlagen schließen, daß Osteome in der Nasenhöhle des Pferdes nur sehr selten vorkommen.

In der gesamten Literatur sind etwa 4 Fälle bis jetzt veröffentlicht. Einen dem vorliegenden sehr ähnlichen Fall beschreibt Flemming (The vet. journal 1881). Er entfernte aus der rechten Nasenhöhle eines 3jährigen Fohlens einen „Nasenpolypen", der sich wegen seiner ungewöhnlichen Härte nicht in der gewöhnlichen Weise entfernen ließ. Die Nasenhöhle war fast vollständig von der Geschwulst ausgefüllt und drückte die Nasenscheidewand in die linke Höhle hinein. Nur mit großer Mühe gelang es, die knochenharte Masse mittelst einer Stahlschnur zu lösen. Nachher konnte Fl. feststellen, daß der Stiel des Tumors an der oberen Maxilla gesessen hatte. Die Geschwulst war 4½ Zoll lang, 3½ Zoll breit, 1¾ Zoll dick. Sie stellte eine abgeplattete knochenharte Masse dar, die mit einer dicken, mukösen Membran umgeben war.

Trotzdem die Kasuistik nur eine sehr schwache Stütze bietet, werden sich nach den bisherigen Ausführungen und nach sorgfältiger Beobachtung aller Umstände kaum Zweifel gegen die Ansicht auflehnen können, daß es sich hier um ein Osteom der Nasenhöhle handelt, welches mit einer chronisch entzündeten und verdickten Schleimhaut umkleidet ist. Da es sich dem Aufbau nach um spongiöses Knochengewebe handelt und da die stark proliferierte Bindegewebsschicht (Tunica propria und Tela submucosa der entzündeten Schleimhaut an einigen Stellen weit in die Tiefe geht und sich mit dem Knochengewebe vermischt, kommt der Charakter des Tumors am besten in dem onkologischen Namen Osteoma spongiosum fibrosum zum Ausdrucke.

Wie bereits erwähnt sind diese Geschwülste in den Nasenhöhlen des Pferdes sehr selten, während sie in den Nasennebenhöhlen öfter beobachtet worden sind. Für die Ursache dieser Unterschiede hat man keinerlei Anhalts-

punkte, wie sich überhaupt die Ätiologie dieser Osteome nur auf Hypothesen aufzubauen vermag. Die Kasuistik läßt die Behauptung zu, daß die Nasen- und Nasennebenhöhlenosteome ausschließlich in der Entwicklungsperiode der Pferde auftreten. Bis jetzt ist kein Fall bekannt geworden, in dem diese Osteome bei über 6 Jahre alten Pferden beobachtet wurde. Bis zum 6. Jahre aber sind die Nasennebenhöhlen noch in der Ausbildung begriffen, d. h. es sind bis dahin immer noch Überreste fötalen Knorpels vorhanden, der erst resorbiert resp. in Knochengewebe umgewandelt werden muß. Man hat aus diesen Umständen die theoretische Schlußfolgerung gezogen (Arnold, Tillmanns, Bornhaupt), daß diese Knorpelanlagen anstatt resorbiert zu werden, den Ausgangspunkt von Proliferationen und Osteomen bilden und könnte wohl geneigt sein anzunehmen, daß diese benachbarten Reize auch in der Ätiologie der Nasenhöhlentumoren eine Rolle spielen. Jedenfalls ist vorläufig daran festzuhalten, daß es vor allem Entwicklungsstörungen sind, die diese Osteome entstehen lassen, solange wir keinen schwerwiegenderen Umstand kennen lernen, der dieses einzige empirisch gefundene, ätiologische Moment (des Vorkommens nur in jugendlichem Alter) bedeutungslos macht. Die Erfahrungen der Humanmedizin kommen uns auf diesem Weg entgegen, auch beim Menschen legt man die Anlage zu Osteomen in die Entwickelungszeit zurück und mißt dem Eintritt in das Alter der Pubertät insofern eine gewisse Bedeutung zu, als sie ein beschleunigendes Moment für das Wachstum der Knochen im allgemeinen und auch für im Keim angelegte Knochengeschwülste bildet.

Zum Schlusse mag noch mit auf den klinischen Befund der regionären Lymphdrüsen zurückgegriffen werden, die in diesem Falle auf der erkrankten Seite vergrößert waren. Bekanntlich gilt schlechthin dieser Umstand als ein wichtiges Kriterium für die Diagnostik maligner Tumoren. Ich möchte im vorliegenden Falle dieses scheinbare Paradoxon dadurch erklären, daß die anfangs beschriebenen, ulzerösen Prozesse an der Oberfläche des Tumors (kraterförmige Höhle im Gewebe mit speckigem Grunde) die Resorption infektiöser Keime unvermeidlich machen und dadurch die erwähnte Affektion der Kehlgangslymphknoten verursachen.

Mit vorstehenden Ausführungen habe ich neben der Aufgabe, die so überaus wichtige onkologische Kasuistik zu bereichern, das Ziel verfolgt, die Bedeutung einer sorgfältig aufgestellten Kasuistik gebührend hervorzuheben und die Beziehungen zwischen Hypothese und Praxis kritisch zu beleuchten. Gerade in der Onkologie hat es oft den Anschein, daß sich die Autoren zu sehr in theoretischen Begriffen verlieren. Aber ein wissenschaftliches Gebiet, welches einer objektiven Bearbeitung so viel Hindernisse in den Weg legt, kann nicht von vornherein wie ein offenes Buch vor uns liegen. Nur systematische Gedankenarbeit vermag heute einen die Materie einigermaßen erfassenden Überblick zu gestatten. Ein Hin- und Hertasten mit Hypothesen geht stets einer nachfolgenden Erkenntnis voraus. Die Geschwulstlehre wird uns in ihren letzten Zusammenhängen so lange ein Rätsel bleiben bis vollkommenere Instrumente und Methoden ein objektiveres Durchdringen des komplizierten Stoffes gestatten und die theoretische Sonde beiseite gelegt werden kann. Vom heutigen wissenschaftlichen Standpunkt aus läßt sich jedenfalls die Tatsache nicht wegleugnen, daß die zu Gebote stehenden Instrumente und Methoden nicht im Stande sind, uns diese Naturrätsel befriedigend zu lösen, und daß wir gezwungen sind, in der Empirik, nämlich der Kasuistik, einen objektiven Halt zu suchen. Dieser aber muß, eben weil wir ihr in so vielen Fällen das ausschlaggebende Urteil zubilligen müssen, um so größere Sorgfalt zugewandt werden, wenn sie nicht mehr verwirren als klären soll. Daher auch die scharfe, wenn auch subjektive Begrenzung aller Begriffe und Definitionen, daher auch die scheinbare Vergewaltigung der Objektivität in der Diagnostik, Bedingungen an denen wir demnach festhalten müssen, bis der Onkologie eine neue Stunde schlägt.

Literatur.

1. Albrecht: Osteome bei Pferden. Wochenschr. f. Tierhlk. u. Viehzucht. 1896.
2. Arnold: 2 Osteome der Stirnhöhle. Virchow Archiv. Bd. 57.
3. Benecke: Die Metaplasie in Geschwülsten. Drasches Bibliothek d. ges. Wiss. 1900.
4. Berg: Geschwülste in der Nasenhöhle bei Pferden. Maanedsskrift for Dyrlaeger. VIII.
5. Boll: Das Prinzip des Wachstums. Berlin 1886.
6. Borst: Die Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden 1902.
7. Bryce: Nasal osteomata. The veterin. journal 1882.
8. Cadiot: Tumoren der Nasenhöhlen. Handbuch der tierärztlichen Chir. u. Geburtshilfe v. Bayer-Fröhner. Bd. III.
9. Casper: Ein Fall von Fibrombildung in der Nasenhöhle. Arch. f. wissenschaftliche Tierhlkd. Bd. XIX.
10. Casper: Statistik der Geschwülste bei Tieren. D. t. W., Bd. VI.
11. Cohnheim: Allg. Pathologie.
12. Duchanek: Osteome der Kopfhöhlen eines Pferdes. Tierärztl. Zentralblatt. 1905.
13. Erler: Osteom der Oberkieferhöhle beim Pferde. Sächs. Jahresbericht 1863.
14. Fleming: The vet. journal 1881.
15. Fröhner: Stat. und kasuist. Mitt. über d. Vorkommen und die chirurg. Behandlung der Geschwülste. Bd. XIII.
16. Grünhoff: Über Orbital-Osteome. Inaug.-Diss. Dorpat 1861.
17. Hänel: Ein Fall von Osteombildung in sämtl. Nebenhöhlen der Nase. M. med. W. 1905.
18. Hammer: Tumoren des Oberkiefers und der angrenzenden Gegenden. Virchow-Arch. Bd. 142.
19. Hopmann: Die papillären Geschwülste der Nasenschleimhaut. Virch.-Arch. Bd. 93.
20. Israel: Die biogenetische Theorie der Geschwülste und die Ätiologie des Karzinoms. B. klin. W. 1905.
21. Joel: Die Neubildungen der Nasenhöhlen. 1896.
22. Johne: Über Geschwülste und deren Einteilung. Vorträge f. Tierärzte. 1881.
23. Kärnbach: Die Neubildungen der Nasenhöhle und der Nasennebenhöhlen des Pferdes. Berlin 1919.
24. Kitt: Über Tumoren in der Nasenhöhle bei Haustieren. Kochs Revue 1887.
25. Allgemeine Pathologie 1904.
26. Möller-Frick: Lehrbuch der allgem. Chirurgie. 1920.
27. Möller-Frick: Lehrbuch der spez. Chirurgie. 1921.
28. Ribbert, Geschwulstlehre.
29. Ribbert: Das pathologische Wachstum. Bonn 1896.
30. Rindfleisch: Lehrbuch der patholog. Gewebelehre.
31. Schaff: Die Krankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Berlin 1887.
32. Schlegel: Osteosarkom in der rechten unteren Nasenmuschel. D. t. W. 1895.
33. Schleich: Ätiologie der Geschwülste. Berlin 1889.
34. Siedamgrotzky: Hyperplasie der Nasenschleimhaut beim Pferde. Sächs. Jahresbericht 1876.
35. Stöhr: Lehrbuch der Histologie.
36. Tillmanns: Über tote Osteome der Nasen- und Stirnhöhle. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. XXXII.
37. Virchow: Die krankhaften Geschwülste. 1864.
38. Zarniko: Beitrag zur Histologie der Nasengeschwülste. Virch.-Arch. 1892.
39. Zuckerhandl: Über normale und pathol. Anatomie der Nasenhöhlen. 1892.



Patholog. Anatomie und Parasitologie.

Pathologisch-anatomische Untersuchungen über einen Fall von Periarteriitis nodosa beim Schwein.
Von Dr. J. Harzer.
(Inaug.-Dissert. Leipzig 1920.)

Die Beobachtungen über P. n. beim Tiere sind sehr spärlich — es wurden bisher nur drei Fälle verzeichnet, denen etwa 40 beim Menschen gegenüberstehen.

Der vom Verf. untersuchte Fall betraf ein 12 Monate altes Schwein, das nach dem Vorberichte teilweise Futter und Getränk versagte und in den letzten Tagen unter vollständiger Hinfälligkeit und Appetitlosigkeit ausgesprochene Lähmung zeigte. Bei der Fleischbeschau wurde gefunden: Diphtheroide Magenschlundentzündung und sekundäre Erkrankung des gesamten Gefäßsystemes insbes. die Arteria uterina media ist thrombosiert, Embolien in Lunge und Niere usw. An den Gefäßen wurde bei der weiteren Untersuchung durch den Verfasser folgende Veränderungen vorgefunden. Wucherungen der Intima mit Obliteration der kleinen Arterien (Arteriitis obliterans). Fibrinablagerung in der gewucherten Intima. Neubildung kollagener und elastischer Natur in der gewucherten Intima. Die letztgenannte Neubildung geschieht von der Elastica interna aus. Aufquellung und teilweiser Zerfall der Elastica interna. Nekrobiose (fettige und wahrscheinlich hyaline Degeneration, sowie entzündliche Infiltration der Media). Fettige Degeneration der Wand der vasa vasorum. Aufsplitterung und Zerfall der Elastica externa. Hochgradige entzündliche zellige Infiltration (mononukleäre und in geringem Umfang eosinophile Leukozyten) der Adventitia (Periarteriitis). Übergreifen der entzündlichen Infiltration der Adventitia auf das umgebende Gewebe (Pararteriitis). Teilweise Aneurysmabildung der veränderten Arterienstellen. Thrombose des Lumens des Aneurysmen. Besonders hervorgeboen sei, daß die entzündliche Infiltration abgesehen von den spärlichen bis mäßig zahlreichen eosinophilen, ausschließlich aus mononukleären Elementen besteht, und daß namentlich polymorphkernige neutrophile Leukozyten (Eiterzellen) vollständig fehlen. Die Organveränderungen sind anzusprechen als: Endocarditis chronica fibrosa der Atrioventrikularklappen, Sarcocystis Miescheriana in der Herzmuskulatur, Gastritis catarrhalis purulenta subacuta. Auf Grund der vorstehenden Darstellung, namentlich auf Grund der histologischen Befunde ergibt sich die Diagnose Periarteriitis nodosa. Die Veränderungen decken sich fast vollständig mit denjenigen der P. n. des Menschen. Über die Ursache konnten keine bestimmten Anhaltspunkte gewonnen werden (Infektionskrankheiten, Fehlen von Vitaminen, Erdhunger?). A.—

Endokarditis mit Verkalkung beim Pferde.
Von Prof. Dr. K. Jármai.
(Allatorvosi Lapok, 1922, Nr. 1/2, S. 3.)

Ein 4jähriges Pferd ging unter allmählichem Kräfteverfall und über zwei Monate dauerndem Kranksein zugrunde. Außer einer chronischen Nephritis mit Zystenbildung und herdförmiger Bauchmuskelnekrose mit Verkalkung, fand man in der linken Herzkammer mit deren Längendurchmesser gleichlaufende, bis 2 mm hohe und ebenso breite, leistenartig vorragende Falten mit gelblich weißen, sich rauh anfühlenden, körnigen Kalkeinlagerungen im Endokard, des weiteren bis linsengroße, flache, dünne Kalkblättchen im Endokard der Seitenwand in der rechten Herzkammer, ebenfalls mohnsamen- bis linsengroße Kalkeinlagerungen in den verdickten und geschrumpften Bi- und Trikuspidalklappen und eine starre Beschaffenheit des Arterienrohres der Pulmonalis infolge Verkalkung. Die Verkalkungsherde gaben sämtliche Kalkreaktionen und befanden sich innerhalb der elastischen Schicht des Wandendokards und erreichten weder hier noch in den übrigen Herzteilen den Endothelbelag. Die in der Umgebung nachgewiesenen entzündlichen Veränderungen deuten auf einen primären entzündlichen Vorgang hin, dem sich Entartung der elastischen Fasern des Endokards und der Gefäßintima angeschlossen hat und wobei die so entarteten elastischen Fasern entsprechend ihrer besonderen Affinität zu den Kalkverbindungen die Kalksalze an sich gerissen haben. Die Nieren- und Bauchmuskelveränderungen dürften sich auf ähnlicher Grundlage entwickelt haben. Marek.

Zur Frage der Arteriosklerose beim Rinde, Pferd und Hunde.
Von Dr. C. Krause.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Vom 2. Lebensjahr ab läßt sich bei Rindern eine diffuse zentripetal fortschreitende Intimaverdickung nachweisen. (Bindesubstanzwucherung mit Neubildung von elastischen Fasern.) Auf der Grenze zwischen Media und Intimaverdickung kommt es zur Ablagerung von Fett-Tröpfchen. Die diffuse Intimaverdickung kann in seltenen Fällen zu einer knotigen anschwellen, in deren Zwischensubstanz Fettröpfchen sich reichlich ablagern können. Verkalkung an der Aorta des Rindes sind etwa vom 3. bis 4. Lebensjahr ab ein regelmäßiger Befund. Sie kommt ebenfalls bei alten Ziegen zur Beobachtung. Die Verkalkung beginnt in der A. abdominalis; die A. thoracalis erkrankt nur in beschränktem Maß und in spezifischer Form. Sie besteht in der Ablagerung kohlensaurer und phosphorsaurer Kalksalze. Die fettige Degeneration ist keine Vorstufe der Verkalkung, es können jegliche mikroskopisch nachweisbare Vorstadien fehlen. Kalkablagerungen in der Vena caudalis sind selten; sie betreffen isoliert das elastische Gewebe.

Bei alten, etwa 18jährigen Pferden, findet man in der Aorta abdominalis eine diffuse, zentripetal an Stärke etwas abnehmende bindegewebige Verdickung der Intima, die von einer mehr oder weniger großen allgemeinen Zunahme der bindegewebigen Bestandteile in den übrigen Teilen der Gefäßwand begleitet ist (bisweilen nodöse Form). Ablagerung feiner Fettröpfchen in den Zwischensubstanzen der Intimaverdickung und der Media kann sich bis zum atheromatösen Zerfall steigern. Die hochgradigen Fettanhäufungen neigen zur Aufnahme von Kalksalzen. Kalksalzablagerung in der Media der Brustaorta alter Pferde ist eine regelmäßige Erscheinung; dieselbe schreitet mit zunehmendem Alter zentrifugal fort, geht in der Regel auf die Bauchaorta jedoch nicht über. Fettige Degeneration ist keine Vorstufe der Verkalkung.

Mit dem 5. Lebensjahre treten in der Bauchaorta beim Hunde mit Vorliebe um die Verjüngungsstellen Intimaverdickungen auf. Bei älteren Hunden gehören diese zu regelmäßigen Erscheinungen, die mit dem Alter an zentripetaler Ausdehnung gewinnen und schließlich die ganze Aorta erfassen (regeneratorische Bindegewebswucherungen, in tieferen Schichten Ablagerung von Fettröpfchen, auch frühzeitig autochthone Neubildung elastischer Fasern. Kalkablagerungen in der Media gehören nicht zu den regelmäßigen Altersveränderungen der Aorta.

Bei allen 3 Haustierarten finden sich mannigfache Übereinstimmungen. Beim Hund und beim Pferde kommt der senile Charakter ohne weiteres zur Geltung, beim Rinde können die Veränderungen bereits in frühem Alter auftreten. A.—

Einige vergleichend-pathologische Bemerkungen zur Encephalitis lethargica.
Von E. Joest.
(Zeitschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haust., 21, 1920, S. 97.)

Verf. weist auf die Beziehungen zwischen der vielfach in Verbindung mit Grippe auftretenden Encephalitis lethargica des Menschen und der Borna'schen Krankheit des Pferdes hin, die sich in der Ähnlichkeit beider Krankheiten hinsichtlich des anatomisch-histologischen und des klinischen Bildes, in beiden gemeinsamem Hauptsymptom der Schlafsucht, zeigen. Geiger.



Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

(Aus dem tierpathologischen Inst. der Tierärztl. Fakultät in München.)

Beiträge zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche.

Von Th. Kitt und A. Koegel.

(T. R. 1922, S. 392.)

Einleitend weisen die Verfasser auf die wichtigsten Ergebnisse der durch den letzten großen Seuchenzug 1920/21 bedingten Forscherarbeit hin: Die von Hobmaier, Waldmann und Pape erwiesene Empfänglichkeit der Meerschweinchen, Kaninchen und Ratten, die von Ernst systematisch ausgestaltete Notimpfung mit Rekonvaleszentenblut und die Titze erstmalig gelungene Züchtung des Virus in künstlichen Nährmedien.

Verff. fanden in den Zungenblasen häufig große, zart wachsende Kokken, die sich durch besonders hohe Tenazität in Glyzerin auszeichneten. Eine ätiologische Bedeutung kommt ihnen ebensowenig zu, wie allen anderen bisher beschriebenen Mikroorganismen und korpuskulären Gebilden. Alle von ihnen mit dem verschiedensten Materiale (Lymphe, Blut, Meerschweinchen-Organen) auf den mannigfachsten Nährböden (u. a. a. in gewaschenen roten Blutkörperchen, inaktivierter Blutbouillon, Epithelbrei, Amniosflüssigkeit u. dgl.) unternommenen Kulturversuche verliefen negativ. Das Virus der M. Kl. S. scheint weder in gewaschenen Blutkörperchen, noch in isolierten gewaschenen Fibrinmassen, sondern lediglich im Blutserum vorhanden zu sein. Getrocknetes Virus erzeugt weder Infektion noch Immunität. Übertragungsversuche mit Rinderblasenlymphe auf Kaninchen, weiße Mäuse, Enten- und Hühner-Kücken und ältere Enten und Hühner blieben erfolglos. Hobmaier gelang es, durch intradermale Infektion bei Hühnern Blasenbildung zu erzeugen.

Das Serum einer Ziege, die längere Zeit mit virushaltigem Materiale vorbehandelt war, ohne ernstlich erkrankt zu sein, vermochte in der Menge von 5 ccm intraabdominal zwei kräftige Meerschweinchen gegen die gleichzeitige Infektion zu schützen; kleinere Tiere erkrankten. Die Milch der Ziege verlieh Ferkeln keine Immunität.

Die von durchseuchten Ziegen geborenen Zicklein konnten künstlich nicht krank gemacht werden. Zwei von nicht durchseuchten Meerschweinchen geborene Junge, die durchseuchten Müttern unterschoben wurden, blieben bei späterer künstlicher Infektion blasenfrei.

Von drei mit Galle eines kranken Rindes vorbehandelten Ferkeln zeigte sich eines bei späterer Infektion immun, 2 dagegen erkrankten. Galle und Harn von Meerschweinchen — ohne jegliche Blutbeimengung entnommen — erschienen nicht infektiös. Eine Abschwächung des Virus durch Galle scheint nicht stattzufinden. Immunisierungsversuche mit Harn und Galle, blasenkranker und durchseuchter Meerschweinchen hatten ein negatives Ergebnis.

Geiger.

Beitrag zur Behandlung des Schweinerotlaufes beim Menschen.

Von Dr. med. Gestewitz.

(Med. Klinik 1922, S. 729.)

Ein Patient mit Rotlaufinfektion am Finger, die mit 6 ccm Serum subkutan behandelt worden war, erkrankte 8 Tage nach der Injektion an einem roten Ausschlag am ganzen Körper und im Rachen mit sehr starkem Juckreiz und Brennen. Nach Gurgeln mit Kamillentee und Pinselung mit einer Zinklotion unter Zusatz von Acid. carbol. liq. und Menthol verschwanden die Beschwerden nach 1—2 Tagen. 4 Tage später bekam der Kranke nach Genuß von sauer eingekochtem Fleische des rotlaufkranken Schweines heftige Leibschmerzen, stechende Schmerzen an umschriebenen Hautpartien der Oberschenkel, Arme und Schultern, die nach Injektion von Morph. hydrochlor. und Atropin nach 2 Tagen verschwanden, sich aber noch nach 3½ Monaten taub anfühlten und öfter an freier Bewegung hinderten.

Verf. läßt die Frage, ob die Symptome als Serumreaktion oder anaphylaktische Reaktionen infolge Genusses des — angeblich gut durchgekochten — Fleisches des rotlaufkranken Schweines aufzufassen sind, unentschieden. Er empfiehlt, Rotlaufinfektionen 3—4 Wochen lang zunächst mit äußerlichen Mitteln zu behandeln und erst bei Mißerfolg Rotlaufserum zu injizieren.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Provinz Schleswig-Holstein.

14. Sitzung am 15. Mai 1922 in Neumünster.

Anwesend sind sämtliche Mitglieder; Reg.- und Vet.-Rat Dr. Bartels, Schleswig, nimmt als Vertreter des Oberpräsidenten an der Sitzung teil.

1. Mitteilungen.
2. Prüfung der Jahresrechnung für 1921. (Wahl von 2 Rechnungsprüfern.)
3. Festsetzung des Jahresbeitrages an die Kammer.
4. Erhöhung der Fleischbeschaugebühren; einheitliche Gebühren für ganz Preußen (Dr. Gottbrecht).
5. Wahl von 3 Tierärzten als Mitglieder der Seuchenkommission der Landwirtschaftskammer.
6. Entschädigung der Tierärzte für den Unterricht an landwirtschaftlichen Schulen usw. (Harms).

Nach Begrüßung der Erschienenen durch den Vorsitzenden gedenkt dieser des verstorbenen Dr. Magnussen, Kiel, der stellvertretendes Mitglied der Kammer war. Die Anwesenden erheben sich zu Ehren des Verblichenen von ihren Sitzen.

Zu 1. Der Vorsitzende ist vom Regierungspräsidenten aufgefordert worden, sich über die Viehwaschungen mit Arsenik seitens der Laienrichter gutachtlich zu äußern. Dies ist geschehen. Beschluß: „Der Vorstand des Tierärztevereines in Schleswig-Holstein soll ersucht werden, auf der nächsten Generalversammlung des Vereines dieses Thema in einem Referate behandeln zu lassen". Dr. Wulf, Schleswig, ist bereit, das Referat zu übernehmen. Der Vorsitzende macht ferner die Mitteilung, daß Harms, Elmshorn, zum Mitgliede des Finanzgerichtes für Schleswig-Holstein gewählt ist.

Zu 2. Die Jahresrechnung ist von Alberts und Kreutzfeld geprüft und in Ordnung befunden. Dem Kassierer wird Entlastung erteilt.

Zu 3. Als Jahresbeitrag für die Kammer sollen 50 Mark erhoben werden. Die Tagegelder für die Kammermitglieder werden auf 75 Mk. erhöht.

Zu 4. Die Kammer beschließt an den Kammerausschuß den Antrag zu stellen, dieser möge beim Ministerium die Forderung stellen, die Fleischbeschaugebühren anstelle der bewilligten 50 Prozent um 100 Prozent zu erhöhen. Es wird davon Abstand genommen, für ganz Preußen einheitliche Gebühren zu fordern. Zu diesem Punkte der Tagesordnung liegt ein Antrag des Schlachthofdirektors Ruser, Kiel, vor, nochmals ein mit ausführlicher Begründung versehenes Schreiben an sämtliche Fleischbeschau ausübende Tierärzte der Provinz unter Hinweis auf die eventuellen Folgen bei Verfehlungen in der Ausübung der Beschau zu versenden. Die Kammer beschließt, von einem solchen Rundschreiben, das erfahrungsgemäß wenig nützt, Abstand zu nehmen. Direktor Ruser aber zu ersuchen, auf der nächsten Versammlung des Tierärztevereines diese Sache zur Sprache zu bringen.

Zu 5. Gewählt werden zu Mitgliedern der Seuchenkommission der Landwirtschaftskammer: Dr. Albert Franzenburg, Kreistierarzt Dr. Wulf und Tierarzt Martens, als Stellvertreter Harms, Kreistierarzt Schütt und Alberts.

Zu 6. Die Kammer beantragt beim Kammerausschuß, dieser möge beim Landwirtschaftsminister dahin vorstellig werden, daß derselbe seine Genehmigung dazu gibt, daß die Landwirtschaftskammern die Entschädigung der Tierärzte, die an landwirtschaftlichen und ähnlichen Schulen unterrichten, derartig festsetzen, daß die Tierärzte, im Verhältnisse der erteilten Stunden, Bezahlung in der gleichen Höhe er-



halten, wie die ordentlichen bzw. festanstellten Lehrer an den betreffenden Schulen.

Die Landwirtschaftskammer der Provinz Schleswig-Holstein soll ersucht werden, die Entschädigung der Tierärzte in der oben beschriebenen Weise zu regeln, ferner die Bezahlung nicht für die Einzelstunde sondern für die Jahres- bzw. ½-Jahreswochenstunde festzusetzen, weiter das Gehalt monatlich nachträglich auszuzahlen und die Entscheidung hierüber so zeitig zu treffen, daß vor Beginn des Unterrichtes die betreffenden Tierärzte wissen, woran sie sind, und ihrerseits zu der Entscheidung der Landwirtschaftskammer Stellung nehmen können.

Der Schriftführer: Harms.

Verein Schlesischer Tierärzte.

115. Versammlung am 30. April 1922.

Die Versammlung wurde diesmal im großen Horsaale der neuen landwirtschaftlichen Institute auf der Hansastraße abgehalten. Nach Erledigung der Sitzungen der einzelnen Gruppen die auch bereits am Abende vorher Besprechungen gehabt hatten, eröffnete der Vorsitzende Prof. Dr. Casper gegen 11¼ Uhr die Hauptversammlung, begrüßte die in großer Zahl (etwa 160) erschienenen Kollegen und hieß dieselben in dem Neubau der landwirtschaftlichen Institute, in welchem auch das Veterinär-Institut untergebracht ist, herzlich willkommen. Er betonte die Vorteile, welche die großen Hörsäle mit den modernsten Einrichtungen für die Sitzungen bieten würden, gab aber auch der Befürchtung Ausdruck, daß wegen der Entfernung der Institute von dem Zentrum der Stadt die Beteiligung bei dem gemeinsamen Essen geringer sein und die Pflege der Geselligkeit dadurch notleiden würde.

Ferner machte der Vorsitzende die schlesischen Kollegen darauf aufmerksam, daß er wegen der entfernten Lage des Tierseuchenamtes die Leitung desselben niedergelegt habe. Die Kollegen könnten nunmehr das Untersuchungsmaterial entweder an das Veterinär-Institut der Universität, Breslau XVI, Hansastraße 25 (Leiter Prof. Dr. Casper), oder an das Tierseuchenamt der Landwirtschaftskammer, Breslau X, Matthiasstraße 68 (Leiter Dr. Schumann) einsenden.

Auf Anregung der Herren Dr. Froehner, Dr. Kuske und Welzel ist ein Verein der oberschlesischen Tierärzte gegründet worden. Es erscheine begreiflich, daß die oberschlesischen Kollegen in ihren wirtschaftlichen Nöten und Sorgen einen engeren Zusammenschluß erstreben und ihre gemeinsamen Interessen in einer einheitlichen Organisation intensiver verfechten wollen. Der Vorsitzende gab der Hoffnung Ausdruck, daß die Oberschlesier unbeschadet des neuen Vereines auch weiter Mitglieder des Hauptvereines bleiben, und wünschte dem jungen Verein eine gedeihliche Entwickelung.

Das Andenken der verstorbenen Mitglieder Obertierarzt Dr. Marschner-Breslau und Tierarzt Dr. Gerdes-Striegau wurde nach Würdigung ihrer Persönlichkeit in der üblichen Weise geehrt. Dem gesamten Abgange von 10 Mitgliedern durch Tod, Fortzug nach anderen Provinzen bezw. Versetzung — Veterinärrat Becker-Breslau als Regierungs- und Veterinärrat nach Schneidemühl, Kreistierarzt Dr. Nicolaus-Bolkenhain in das Landwirtschafts-Ministerium — steht ein Zugang folgender 14 neuen Mitglieder gegenüber:

Marschner, Tierarzt, Alt-Reichenau bei Bolkenhain; Springer, Tierarzt-Schmiedeberg i. Rsbg.; Dr. Landshut, Tierarzt, Hindenburg O.-S.; Dr. Streppel, Stabsveterinär, Obernigk; Dr. Bautz, Leiter der Auslandsfleischbeschau, Breslau; Dr. Preuß, Assistent des Vet.-Inst. Breslau; Dr. Himmel, Kreistierarzt, Neumarkt; Dr. Conrad, Tierarzt, Striegau; Dr. Gröger, Kreistierarzt, Ratibor; Bischoff, Tierarzt, Kattowitz i. P.; Moritz, Tierarzt, Militsch; Dr. Löscher, Tierarzt, Groß-Strehlitz O.-S.; Schnioffsky, Tierarzt, Wansen.

Die Aufnahme der genannten Kollegen erfolgte ohne Widerspruch, sie wurden als neue Mitglieder herzlich willkommen geheißen. Aus dem vom Kollegen Gerlach-Liegnitz erstatteten Kassenbericht geht hervor, daß der Verein neben seinem in Wertpapieren angelegten Vermögen einen Bestand von4997.42 Mark aufweist, nachdem für das Schützdenkmal eine Spende von 1000 Mark und für das Oberschlesier-Hilfswerk eine solche von 500 Mark bewilligt worden. Der Vorsitzende spricht dem Vereinskassierer für die bewährte Geschäftsführung den verbindlichsten Dank aus, die Versammlung erteilt demselben nach Prüfung der Kasse Entlastung.

Die von dem Vorstande beantragte Erhöhung des Vereinsbeitrages wird von der Versammlung in der Weise genehmigt, daß derselbe von 10 Mark auf 20 Mark erhöht wird mit sofortiger Wirkung für die neu eintretenden Mitglieder, während die alten Mitglieder den erhöhten Beitrag vom 1. Januar 1923 ab zahlen.

Bezüglich des Punktes „Neuwahl des Vorstandes" gelangt der Antrag Rust den bisherigen Vorstand durch Zuruf wiederzuwählen, einstimmig zur Annahme. In das seit dem Tode des unvergeßlichen Kollegen Bischoff unbesetzt gebliebene Amt des zweiten Vorsitzenden wird Veterinärrat Arndt-Landeshut berufen.

Es folgte der Vortrag des Kreistierarztes Dr. John-Militsch „Einiges über die Behandlung der Genick- und Widerristfistel". Referent führt nach einem freundlichst zur Verfügung gestellten Auszuge folgendes aus:

In jedem Falle ist vor der Behandlung zu erwägen, ob eine Operation angezeigt ist oder nicht. Es empfiehlt sich bei umfangreicher Eitersenkung, so daß der Fistelkanal nicht mehr ermittelt werden kann, sowie bei Miterkrankung eines oder gar beider Schulterblattknorpel eine Behandlung abzulehnen, da keine Aussicht besteht, solche Patienten wiederherstellen zu können. Im übrigen teilt man zweckmäßig die vorerwähnten Krankheitsprozesse in 2 Gruppen ein: a) Oberflächliche bezw. leichte bei denen sich der Entzündungsvorgang auf Haut, Unterhaut sowie die oberflächlichen Schichten des Nackenbandes erstreckt. b) Tiefe, bezw. schwere, bei denen neben den vorerwähnten Gewebsarten Knorpelkappen und die Knochen selbst von der nekrotisierenden Entzündung befallen würden. Bei den leichten Erkrankungen sind chirurgische Eingriffe möglichst zu unterlassen. Es wurde hier durch Dakinlösung, mit der dünne auf die Oberfläche der Wunden bzw. Geschwüre verbrachte Zellstoffwattelagen dauernd befeuchtet wurden, in zahlreichen Fällen in durchschnittlich 4 Wochen Heilung erzielt.

Bei den schweren Erkrankungen ist eine umfangreiche Operation Vorbedingung für eine Heilung. Um die oft stundenlang währenden Operationen mit der größtmöglichsten Sorfalt durchführen zu können, ist eine ergiebige Narkose der Patienten in jedem Falle unerläßlich. Die Tiere erhalten je nach Größe 40—80 g Chloralhydrat endovenös. In der Umgebung der Eiteröffnungen zu beiden Seiten des Genickes bzw. Halses werden nicht zu klein gehaltene halbkreisförmige Schnitte durch Haut und Unterhaut angelegt und dann allmählich in die Tiefe fortgeführt, bis daß sie schließlich zur Lösung der so umgrenzten in der Umgebung der Eiterkanäle gelegenen Gewebsstücken von der gesunden Nachbarschaft geführt haben. Die größte Sorgfalt ist bei der Amputation der Knochen selbst anzuwenden. Um einen möglichst schnellen Stillstand des Eiterprozesses zu erreichen, empfiehlt es sich in allen Fällen, in denen die Fistel etwa im 3.—5. Dornfortsatz ihren Sitz hat, gleichzeitig noch die ersten beiden Fortsätze mit zu entfernen, da wegen der überaus großen Tendenz des Krankheitsprozesses nach vorn zu kriechen, diese doch nachträglich unbedingt erkranken. Nur wenn die Knochennekrose bedeutend weiter unten etwa vom 8. Dornfortsatz abwärts sich befindet, ist zunächst mit der Entfernung der offensichtlich erkrankten Knochen eine Heilung zu versuchen. Die Amputation des nekrotischen Knochengewebes bei jedem einzelnen Dornfortsatze hat entweder in einem Stücke (Stich-, Drahtsäge, Knochenzange bezw. Schere) zu erfolgen, vorausgesetzt, daß die Lage der Fistel dies gestattet oder es muß eine allmähliche, stückenweise Abtragung mit Schleifenmesser und Kürette vorgenommen werden. Jedenfalls muß die Exstirpation so lange mit größtmöglichster Sorgfalt fortgesetzt werden, bis eine gesunde Knochenschnittfläche erreicht wird, die allgemein fähig ist, in kürzester Zeit eine ergiebige Granulation zu liefern. Die Nachbehandlung erfolgte regelmäßig mit Dakinlösung und führte in 65 Prozent bei allen wegen schwerer Widerristfistel behandelten Pferden zur völligen Wiederherstellung derselben.

Auf die mit Beifall aufgenommenen Ausführungen des Vortragenden folgte die Vorführung zahlreicher Lichtbilder, in denen die Krankheitsprozesse in den verschiedensten Stadien, die Art der Operation und die Heilungsvorgänge anschaulich dargestellt wurden.

Hierauf berichteten Prof. Dr. Casper und Dr. Schumann über eine neuerdings in Schlesien seuchenartig auftretende Nekrobazillose der Rinder.

Die beiden Referenten schilderten eingehend die Erscheinungen, die pathologisch-anatomischen Veränderungen und die Differentialdiagnose. Von den klinischen Erscheinungen seien besonders genannt: Mangelnder Appetit, Benommenheit des Sensoriums, mittelgradiges



Fieber, Tränenfluß, Speichelfluß, starker Rückgang im Ernährungszustand und in der Milchergiebigkeit, Erosionen auf der Maulschleimhaut, an den Backen, im Gaumen und der Zunge, später daselbst nekrotische Geschwüre. Häufig trat matter, tonloser Husten auf, zuweilen auch Durchfälle. In manchen Herden standen die Erkrankungen des Genitalapparates mehr im Vordergrunde; die Tiere verkalbten vorzeitig, der Fetus war meist mazeriert; es entwickelte sich im Anschlusse daran häufig eine Pyometra. Die Frühgeburten waren jedoch nicht auf die Wirksamkeit des Bang'schen Abortusbazillus zurückzuführen. In anderen Fällen kalbten die Tiere normal ab, die Nachgeburt blieb zurück und es entwickelte sich eine nekrotische Gebärmutterentzündung, an deren Folgen die Tiere auffallend schnell im Ernährungszustande zurückgingen. Beim Fortschreiten der Krankheit kommt es sodann häufig zur Entstehung nekrotischer Herde in Lunge, Leber, Pansen, Haube, Psalter.

In einzelnen Herden blieb die Krankheit nur auf die Kälber und das Jungvieh beschränkt und trat in Form der bösartigen Kälberdiphtherie auf.

Bei allen untersuchten Fällen wurde der Nekrosebazillus in den Nekroseherden nachgewiesen, der sich in Massen an der Grenze vom gesunden zum nekrotischen Gewebe feststellen ließ.

Die Prognose ist zweifelhaft bis ungünstig zu stellen, vielfach mußten ganze Bestände notgeschlachtet werden, da eine Aussicht, die schwer erkrankten Tiere zu heilen, nicht mehr bestand. Die Behandlung selbst verspricht wenig Erfolg, sobald Lunge, Leber und Darm von der Nekrose ergriffen sind. Im Anfangsstadium ist eine Behandlung der erkrankten Maulschleimhaut anzuraten. Hierbei müssen die nekrotischen Herde herausgehoben und mit Ätz- und Desinfektionsmitteln behandelt werden. Nach den bisherigen Erfahrungen hat sich Chlorzinklösung und Caporit für die Maulbehandlung gut bewährt. Innerlich empfiehlt sich Verabreichung von Salyzilsäure. Die nekrotische Gebärmutterentzündung ist zu behandeln durch Infusion von verdünnter Lugol'scher Lösung. Mit Rücksicht auf die schweren Verluste und die Möglichkeit einer Verschleppung der seuchenartigen Erkrankung wäre zu erwägen, die Anzeigepflicht und die Entschädigung von Staatswegen einzuführen.

Der Grund für das in diesem Jahre so gehäufte Auftreten der Krankheit dürfte in einer Virulenzsteigerung des Nekrosebazillus zu suchen sein.

Im Anschluß an die Referate wurden von den Vortragenden Lichtbilder und Präparate vorgeführt, die in anschaulicher Weise die Veränderungen bei der Nekrosebazillose demonstrierten; speziell wurde durch vergleichende Projektionsbilder die Differentialdiagnose bezüglich der Rinderpest vorgeführt.

Mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Zeit wurden die Punkte 4 und 5 von der Tagesordnung abgesetzt.

Gegen 2 Uhr wurde die Sitzung geschlossen. Eine größere Zahl von Mitgliedern vereinigte sich hierauf mit ihren Damen im Hotel Schlesischer Hof zu einem gemeinsamen Mittagsmahle, bei welchem unter ernsten und heiteren Reden und bei Tischmusik bald eine fröhliche Stimmung Platz griff, die auch nachher bei einem Tänzchen und einem Glase Bier die Anwesenden bis zum Abgange der letzten Züge zusammen hielt.

Prof. Dr. M. Casper, Vorsitzender. — Schlachthofdirektor Gerlach, Protokollführer.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Wiesbaden.

65. Generalversammlung am 20. Mai 1922 in Frankfurt a. M.

Um 11¼ Uhr eröffnet der Vorsitzende die Versammlung, begrüßt die Gäste, insebsondere den Nachfolger bei der Regierung, Herrn Dr. Schipp und den stellvertr. Vorsitzenden der Landwirtschaftskammer Merten und heißt alle anwesenden Mitglieder herzlich willkommen. Gleichzeitig gedenkt er des 50jährigen Tierarztjubiläums von Vet.-Rat Emmerich-Weilburg, dem von der Versammlung ein Glückwunschtelegramm geschickt wird; der Vorsitzende gedenkt weiter des verstorbenen Kollegen Dr. Roth-Wiesbaden; die Anwesenden ehren den Toten durch Erheben von den Sitzen. Dr. Schipp dankt für die Begrüßung und auch dem bisherigen Stellvertreter bei der Regierung Vet.-Rat Pitz für dessen erfolgreiche Tätigkeit.

Den ersten Teil der Tagesordnung bildete der Vortrag von Dr. Reil-Oberursel über die „Ätiologie der Fleischvergiftungen und die Maßnahmen zu deren Einschränkung". Über den Vortrag wird in einem Referate der gleichen Zeitschrift berichtet werden.

Über die Mitwirkung der Tierärzte beim Tuberkulosetilgungsverfahren und die Gebührenfrage referiert Vet.-Rat Schlichte-Usingen. Nach seinen Ausführungen kann eine Gebühr von 6 M. per Stück, wie sie von der Landwirtschaftskammer in Aussicht gestellt wurde, nicht als ausreichend betrachtet werden. Die Behauptung der Kammer, daß nur mit solchen kleinen Gebühren das freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren lebensfähig sei, widerspricht der Referent und gibt als hauptsächlichsten Grund das langwierige Verfahren bis zur Entfernung des als tuberkulös gemeldeten Tieres an. In der ziemlich lebhaften Diskussion, an der sich Braun, Dr. Schaaf, Dr. Berdel, Dr. Wiegert, Maus und Dr. Morgenstern beteiligen, wurde mit Recht kritisiert, daß auch hier wieder der Tierarzt ein Opfer an Zeit und Geld bringen soll; für eine eingehende und zeitraubende Untersuchung sei der Tierarzt ausreichend zu bezahlen. Es wird beschlossen, die Gebührenfrage in der Herbstversammlung neu zu regeln, da die jetzige Bezahlung von Seiten der Landwirtschaftskammer — pro Jahr und Tier 6 Mark — ungenügend sei.

Über die Gebührenfrage in der Privatpraxis referiert Maus-Herborn und schlägt die Genehmigung der von einer Kommission ausgearbeiteten Gebührenordnung mit Mindest- und Höchstsätzen vor. Die Verträge (sowohl bestehende wie abzuschließende) sollen nach den von einer aus Dr. Lüders, Maus und Dr. Müller-Biebrich bestehenden Kommission auszuarbeitenden Richtlinien abgeändert bezw. abgeschlossen worden. Es wird dem Antrage gemäß beschlossen; die Gebührensätze sollen vervielfältigt und an alle Kollegen des Bezirkes geschickt werden.

Zum Schlusse wurde die alljährliche Vorstandswahl vorgenommen, und der seitherige Vorstand einstimmig wiedergewählt. Die Kasse wurde geprüft, für richtig gefunden und dem Kassierer Entlastung erteilt. Als Mitglieder wurden neu aufgenommen: die Herren Dr. Göbel-Wiesbaden, Dr. Rausch-Wallmerod, Dr. Schipp-Wiesbaden, Rudolf Schlichte-Usingen, Dr. John-Marienberg und Hünermund-Battenberg.

Die Erhöhung des Mitgliedbeitrages soll auf die Tagesordnung der Herbstversammlung, die tunlichst in Wiesbaden stattfinden soll, gesetzt werden.

Dr. Berdel, Schriftführer.

Mitteilungen des Deutschen Veterinär-Offizier-Bundes.

1. Pensionskürzungsgesetz. Das Pensionskürzungsgesetz ist im Juni im Reichstag mit 217 Stimmen für und 109 gegen die Vorlage bei einer Stimmenthaltung angenommen worden. Da das Gesetz eine Verfassungsänderung ist, ist die dazu erforderliche Zweidrittelmehrheit (218 Stimmen) nicht erreicht und das Gesetz kann somit nicht zur Durchführung kommen. Dem Vernehmen nach will die Regierung es erneut einbringen in der Erwartung, doch noch eine Zweidrittelmehrheit zu erreichen.

Das angenommene Gesetz enthält gegenüber der Vorlage der Regierung Verbesserungen. Die Kürzung der Pension beginnt erst bei einem Arbeitseinkommen (nicht Vermögen) von 60 000 Mark (statt 10 000). Gekürzt wird das Ruhegehalt, sowie auch die Ruhegehaltszuschüsse einschließlich des Teuerungszuschlages. Die Hälfte des Ruhegehaltes ausschließlich des Teuerungszuschlages muß dem Ruhegehaltsempfänger bleiben.

Für die Feststellung der Höhe des Arbeitseinkommens ist die Veranlagung zur Reichseinkommensteuer zugrunde zu legen.

Das Gesetz gilt nicht für Pensionäre, deren Überführung in den dauernden oder einstweiligen Ruhestand nach Vollendung des 60. Lebensjahres wirksam geworden ist. Das Gesetz sollte mit dem 1. Januar 1923 in Kraft treten.

2. Erhöhung der Teuerungszuschläge ab 1. 6. 1922. Ab 1. 6. 1922 sind die Teuerungszuschläge zur Pension um 40 Prozent erhöht worden. Sie betragen für die ersten 10 000 Mark der Pension 160 Prozent und für den Rest 105 Prozent. Auch die Kinderzuschläge sind um 40 Prozent erhöht worden; sie betragen daher monatlich: 462, 577.5 und 683 Mark für ein Kind bis zu 6, bezw. 14, bezw. 21 Jahren.

3. Überweisung der Pensionsmehrbeträge mittels Postscheck. Auf unsere Aufforderung hatte sich nur noch ein verhältnismäßig kleiner Prozentsatz der Mitglieder gemeldet, die die Mehrbeträge ab 1. 10.



1921 noch nicht erhalten hatten. Wir haben für diese entsprechende Schritte getan.

Die Auszahlung der Mehrbeträge für das III. Vierteljahr hat sich etwas verzögert, weil in dieser Postschecksumme auch noch die ab 1. 6. 22. zuständigen erhöhten Teuerungszuschläge berücksichtigt werden sollten. Sie kommen aber noch im Laufe des Juli, spätestens August zur Auszahlung. In diesem Postschecke werden auch die bisher in dem Scheck für das II. Vierteljahr noch nicht berücksichtigten ab 1. 4. 22., ab 1. 5. 22. zuständigen erhöhten Teuerungszuschläge und das ab 1. 4. 22. erhöhte Grundgehalt, sowie, soweit möglich, auch die Frauenzulage zur Auszahlung kommen. Dann sind die Pensionäre bis einschließlich 30. 9. 22. in allen zuständigen Gebührnissen abgefunden.

Ausgenommen von dem Postscheck für das III. Vierteljahr sind diejenigen Pensionäre, deren Pension sich in der Regelung befindet. Sie erhalten die Mehrbeträge und die laufend erhöhte Pension vom Hauptversorgungsamte angewiesen. Dagegen werden alle nach der letzten vorläufigen oder endgültigen Feststellung der Pension etwa eingetretenenErhöhungen der Pension wieder vom Reichsministerium des Inneren mittels Postschecks so lange gezahlt, bis eine erneute Feststellung ihrer Pension erfolgt ist.

Von jetzt ab wird auch von der Postschecksumme 10 Prozent Steuer abgezogen.

Für Witwen werden die Mehrbeträge für das III. Vierteljahr errechnet und davon je ein Drittel im Juli, August und September durch Scheck gezahlt. Die Zahlung des Gesamtbetrages auf einmal ist nicht zulässig, weil den Witwen nach dem Tod ein Gnadenquartal nicht zusteht und somit Überzahlungen stattfinden könnten.

4. Eingruppierung der G. O. V. und O. St. V. als Altpensionäre. Unsere Petition um anderweitige Eingruppierung der GCV. und OStV. liegt z. Zt. dem 23. Ausschuß des Reichstages vor. Die Petition um anderweitige Festsetzung des Besoldungsdienstalters für die in den Reichs- und Staatsdienst übergetretenen Veterinäroffiziere ist von dem 23. Ausschuß des Reichstages der Regierung zur Berücksichtigung überwiesen worden.

Der 1. Vorsitzende: Wöhler, Generalveterinär a. D.

„Veterinaria 1922" in der Überseewoche Hamburg vom 17. bis 27. August 1922.

Dritte Mitteilung.*)

Zu der vom B. w. V. veranstalteten Tagung und Ausstellung für veterinäre Wissenschaften und Tierwirtschaft „Veterinaria 1922" in der Überseewoche Hamburg waren schon in den vorhergehenden Nummern dieser Zeitschrift Aufrufe und Inserate erschienen. Auch das Programm war schon kurz skizziert. Während die Überseewoche mit ihrem reichhaltigen Programme vom 17. bis 27. August stattfindet, hat die Veterinaria ihre öffentlichen Veranstaltungen an den Schluß gelegt, um ihren Besuchern vorher eine rege Beteiligung an den übrigen Veranstaltungen zu ermöglichen. Am Mittwoch, den 23. August 1922 nachmittags 5 Uhr, findet im Hörsaale Lagerstraße 1 (Hamburg-Sternschanze) die Eröffnung und Begrüßung und ein einführendes Referat über „Veterinäre Arbeit im Ausland" statt. Abends 8½ Uhr werden in einem Konzertgarten zu geselligem Beisammensein Tische belegt werden. Am Donerstag, den 24. und Freitag, den 25. August wird um 8 Uhr mit einem Vortrag im Hörsaale begonnen und daran anschließend finden die Rundgänge und Besichtigungen statt. Kurze Referate aus dem Munde bekannter Führer der Wissenschaft und Wirtschaft werden unterwegs angehört und im Colloquium besprochen. Wie schon berichtet, wird der Viehmarkt und Schlachthof in vollem Betriebe gezeigt mit allen seinen wissenschaftlichen Instituten und benachbarten industriellen Anlagen, darunter Seefischereibetriebe. Besonderes Interesse werden die Kühl-Anlagen für Fleisch-Import im Freihafen und Schiffsbesichtigungen finden. Die Firma Hagenbeck wird ihre Zebukreuzungen vorführen und die zoologischen Sammlungen Hamburgs werden gleichfalls besucht. Eine ganze Reihe von Anmeldungen für eine kleine Veterinär-Ausstellung ist eingegangen. Wissenschaftliche Institute, Tierkliniken und verschiedene Firmen wollen Präparate, Bilder, Tabellen, Diapositive, Modelle, Instrumente, Arzneimittel, Impfstoffe, Abdeckereiprodukte, Bücher und Zeitschriften zur Verfügung stellen. Je nach Umfang werden ein bis zwei Säle dafür bereit gestellt werden, voraussichtlich in der Gegend des Zoologischen Gartens. Weitere Anmeldungen mit Angabe des benötigten Raumes an Wand, Boden und Tischfläche werden schnellstens erbeten. Besondere schriftliche Einladungen können leider nicht mehr versandt werden. Auch Vereine wollen baldigst ihre voraussichtliche Besucherzahl anmelden, damit rechtzeitig für Unterkunft, Verpflegung und Beförderung gesorgt werden kann. Am Sonnabend, den 26. August vormittags, findet die Hauptversammlung statt, auf der über den Zusammenschluß großer Verbände zu einer „Übersee-Tierwirtschafts-Gesellschaft" und eine nächstjährige Ausstellung „Das Tier und seine Verwertung" verhandelt werden soll.

Peters-Husum.

*) 2. Mitteilung s. D. t. W. 1922, S. 382.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Herr Prof. Dr. Casper, Leiter des Veterinärinstitutes der Universität Breslau, hat die Leitung des Tierseuchenamtes der Landwirtschaftskammer wegen dessen entfernter Lage niedergelegt. Als sein Nachfolger ist Dr. Schumann ernannt.

Kreistierarzt Dr. Morgenstern, Weilburg a. d. Lahn †.

Am 22. Juni d. J. verstarb plötzlich und unerwartet Dr. Morgenstern an einem Gehirnschlag. Er war ein Kriegsopfer. Am 26. Dezember 1914 bei Rosiers (Champagne) nach einem nächtlichen Dienstritt bewußtlos auf der Straße aufgefunden, wurde er in den Lazaretten Charlerange und Ludwigsburg eingeliefert, wo er mehrere Wochen besinnungslos lag. Durch sorgsame Pflege in seiner Familie und weitere Behandlung in den verschiedenen Bädern und Kuranstalten, konnte er April 1917 seinen Dienst in Weilburg wieder aufnehmen. Eine fortdauernde Besserung seiner zurückgebliebenen Lähmungen, im Laufe der Jahre, berechtigte zu der Hoffnung auf völlige Genesung. — Nun erlitt er, von einer Dienstreise zurückgekehrt, in Verfolg seines Kriegsleidens doch den tödlichen Gehirnschlag. Dr. Morgenstern war geboren am 21. November 1876 zu Duisburg; seit 1906 war er Kreistierarzt des Kreises Oberwesterwald und wurde 1914 nach Weilburg versetzt. Er war ein ungemein fleißiger und zuverlässiger Kollege, der nicht allein in praktischer Tätigkeit, sondern auch in wissenschaftlicher Hinsicht weit über den gewöhnlichen Rahmen hinaus ragte. Sein liebenswürdiges, stets hilfsbereites Wesen erwarb ihm bei allen, mit denen er in Berührung kam, die größte Hochachtung und Würdigung. Er wird betrauert von seiner Gattin — die übrigens Trägerin der Rettungsmedaille am Bande ist — und zwei unmündigen Kindern. Wir alle Kollegen werden dem Verstorbenen ein treues Andenken bewahren. Er möge in Frieden ruhen.

Der Vorsitzende des T.-V. des Reg.-Bez. Wiesbaden
Peters, Reg.- u. Geh. Veterinärrat a. D.

Ausschuß der preußischen Tierärztekammern.

Der Vorstand des Tierärztekammer-Ausschusses hat in einer auf diesseitigen Antrag am 18. Juli stattgefundenen Besprechung mit der **Veterinär-Abteilung** des L. M. nachstehende **Normalgebührensätze für die ordentliche** Schlachtvieh- und Fleischbeschau vereinbart mit Wirkung vom 1. August d. Js.: Pferd 60 Mark, Rind 40 Mark, Schwein mit Trichinenschau 32 Mark, Schwein ohne Trichinenschau 24 Mark, Trichinenschau allein 16 Mark, Kälber, Schafe, Ziegen 16 Mark, Ferkel, Lämmer 10 Mark.

Diese Gebühren entsprechen einer Erhöhung des Tarifes vom 1. April mit derselben prozentualen Steigerung, wie die Beamtengehälter in gleicher Zeit erhöht sind. Unter die Normalgebühren darf nur in Beschaubezirken mit einer besonders großen Anzahl von Schlachtungen und nach vorheriger Anhörung der Kammer-Vorsitzenden heruntergegangen werden.

In der **Ergänzungsbeschau** wurde eine Einheitsgebühr von 60 Mark festgesetzt, unter Fortfall des Tagegeldes. Diese Gebührensätze werden zukünftig durch die Regierungspräsidenten von sich aus erhöht werden, sobald und in demselben Verhältnisse, wie die Beamtengehälter eine Steigerung erfahren. Die **Wegegebühren** in der Ergänzungsbeschau werden zukünftig jedes Mal mit den gleichen Ge-

bühren für die Kreistierärzte erhöht. Vorstehende Regelung nach den jeweiligen Beamtengehältern hielt der Vorstand des T. K. A. für zweckdienlicher, als den Aufbau einer neuen Gebührenordnung auf Grund des Teuerungsindex, als hierbei auch nach außen hin zum Ausdrucke kommt, daß die Fleischbeschautierärzte, als in gewissem Sinne Beamte der Fleischbeschau, an jeder allgemeinen Erhöhung der Beamtengehälter in demselben Verhältnisse teilhaben müssen, daß aber ihre Wünsche auf eine entsprechende Vergütung für ihre Amtstätigkeit in der Fleischbeschau, auch nicht über die zeitige Erhöhung der Gehaltssätze der Staatsbeamten hinausgehen. Sobald die ministerielle Genehmigung erfolgt ist, wird die Verfügung bekanntgegeben werden.

Geschäftsstelle: Hannover, Sallstr. 95. Friese.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover

Auf diesseitigen Antrag ist der im vorigen Jahre mit der Landwirtschaftskammer vereinbarte Tarif für die klinischen Untersuchungen beim freiw. Tuberkulose-Tilgungsverfahren aufgehoben. Die Untersuchungsgebühr für jedes Tier, ohne Rücksicht auf die Größe des Bestandes, beträgt vom 5. Juli ab 15 Mark. Die Einziehung der Gebühren und Abführung derselben an die Vertrauenstierärzte geschieht nach wie vor durch die Landwirtschaftskammer.

Eine neue Kammertaxe mit gleitender Skala, unter Berücksichtigung des jeweiligen Teuerungsindex, für die Privatpraxis kommt in Kürze zur Veröffentlichung. Es wird empfohlen, bis dahin möglichst die Maximalsätze, mit 100 Prozent Aufschlag, der Gebührenordnung vom 8. Januar 1921 in Anwendung zu bringen.

Friese, Vorsitzender.

Gebühren für die Untersuchung des ausländischen Fleisches

Vf. d. M. f. L. vom 5. 7. 1922 — IA IIIi 4660/22 III —,
(Zu Allg. Vf. I 82.)

In dem Erlasse vom 23. Mai 1922 — IA IIIi 4660 — Lw. M. Bl. S. 400 — befindet sich ein Druckfehler. Unter B III 3 muß es statt „für jedes Packstück oder Sendung" richtig „für jedes Packstück der Sendung" heißen.

I. A.: Hellich.

Aufruf für die Studentenhilfe an den preußischen Hochschulen

In dem in Nr. 29 der D. t. W., S. 383, 1. Spalte, 13. Reihe, von oben muß es heißen: „Welcher Kollege möchte aber leichten Herzens darauf verzichten, seinen befähigten Sohn, an dem er hofft, im Alter eine Stütze zu haben, dem ihm vom Vater her lieb gewordenen Beruf zuzuführen wegen der gegenüber früher erheblich gestiegenen Kosten?

Bücheranzeigen und Kritiken.

Dissertationen der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Juli 1922

Louis Bahr: Paratyphus der Honigbiene nebst einigen Untersuchungen über das Vorkommen zur Coli-Typhusgruppe gehörender Bakterien im Bienendarm. Walter Arendt: Über die Einwirkung des Yatren auf verschiedene Bakterien. Heinrich Bomhard: Die Rindviehzucht der Gemeinde Prosselheim in Vergangenheit und Gegenwart. Helmar Dun: Die Behandlung der Aktinomykose des Rindes mit Eugalactan „Schreiber", zugleich ein Beitrag zur unabgestimmten Immunisierung. Walter Freese: Vergleichende osteologische Untersuchungen über das Kopfskelett von Cavia cobaya und Lepus cuniculus, ein Beitrag zur Osteologie der Nagetiere. Otto Fricke: Beiträge zur Diagnostik der infektiösen Anämie der Pferde. Julius Garnich: Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Haltbarkeitsprobe sowie des Reduktasegehaltes der Muskulatur für die Fleischbeschau. Richard Grundmann: Vergleichende anatomische Untersuchungen über die Nieren von Schaf und Ziege. Adolf Kahle: Über die Magensäuren des Pferdes. Julius Müller: Das Geruchsorgan des Pferdes: Eine histologische Studie unter besonderer Berücksichtigung der Regio olfactoria. Arthur Oehlsen: Über toxikologische und therapeutische Versuche mit Yatren, insbesondere bei Hautkrankheiten und der Staupe der Hunde. Bernhard Rawe: Verhalten und Entwicklung des Netzes (Omentum majus) beim Wiederkäuer. Georg Reinke: Vergleichende mikroskopische Untersuchungen der Haare von Iltis, Fuchs und Wolf. Carl Schultz: Zur Differenzierung der Diplo- und Streptokokken. Otto Stolle: Beiträge zur Diagnose der infektiösen Anämie des Pferdes. William Zimmermann: Die veterinärpolizeiliche und medizinische Bekämpfung der Rinderpest im Fürstentum Braunschweig-Wolfenbüttel im achtzehnten Jahrhundert. Ferdinand Borgmann: Vergleichende Gärversuche mit verschiedenen Saccharometern. Hermann Deneke: Ein Beitrag zur Ätiologie des Schafrauschbrandes (Muskel- und Magenrauschbrand — Bradsot) unter Verwendung der Zeißlerschen Traubenzuckerblutagarplatte. Adolf Hinrichs: Bestimmung des Katalasegehaltes von Erythrozyten mit dem Ponderovolumeter und Beiträge zur Kenntnis der Katalase. Aloys Kraume: Über Pankreaszirrhose beim Hunde. Friedrich Mesem: Über die Alkalität der Kuhmilchasche. Eduard Schmidt: Über das Vorkommen von Fermenten im Fruchtwasser des Schweines. Friedrich Stickan: Über Färbekraft und CO-Bindungsvermögen verschiedener Blutarten und ihre gegenseitigen Beziehungen. (Vergleichende Untersuchungen, nach dem colorimetrischen und dem gasometrischen Prinzipe der Hb-Bestimmung. Egon Tegtmeyer: Die Resistenz der Paratyphus-B-Bakterien.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Brüggemann, prakt. Tierarzt in Salzkotten (Westf.). ist als Hilfsarbeiter in das preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten einberufen. Dr. Günter, Reg.-Rat im Reichsgesundheitsamt, Berlin, ist zum kommissarischen Kreistierarzt in Bolkenhain (Bez. Liegnitz) ernannt worden. Dem Tierarzte Eckeberg in Eckernförde ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle in Ekernförde übertragen worden. Stadttierarzt Dr. Ernesti in Schwarzenberg i. E. und Dr. Hesse in Riesa sind zu Regierungsveterinärräten in Löbau bzw. in Kamenz (Freistaat Sachsen) ernannt worden. Dr. Klemm, Assistent a. d. chirurgischen Klinik der Tierärztl. Hochschule in Dresden zum Stadttierarzt in Schwarzenberg (Sachsen). Der kommissarische Kreistierarzt Dr. Schuh in Hünfeld ist zum Kreistierarzt ernannt, ihm ist die Kreistierarztstelle in Hünfeld (Bezirk Cassel) übertragen worden. Der Kreistierarzt Utendörfer in Zeven (Reg.-Bez. Stade) ist in die Kreistierarztstelle in Kolberg versetzt worden. Der Tierarzt Georg Maak aus Berlin ist zum Kreistierarzt ernannt, ihm ist die Kreistierarztstelle V in Berlin übertragen worden.

Niederlassungen: Dr. Joseph Wimmer in Kößlarn (B.-A. Griesbach); Fritz Bauriedel in Langenzenn (B.-A. Fürth); Dr. Eugen Sinsker in Affing (B.-A. Aichach).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: August Alfred Bogdain aus Glogau; Herrmann Stadelmann aus Berlin; Alexander Valentin Zerbe aus Blesen; Curt Steller aus Nieder-Wüstegiersdorf. In Hannover: Wilhelm Bellersen aus Menden; Julius Müller aus Hannover; August Schulze-Bertelsbeck aus Lüdinghausen; Antonius Witte aus Datteln.

Promotionen: In Berlin: Josef Berten aus Viersen; Georg Fiedler aus Königsberg i. Pr.; Hermann Hilderscheid aus Hamborn; Wilhelm Holthöfer aus Himmelpforten; Ernst Krüger aus Wolgast; Ernst Meyer aus Köln-Nippes; Richard Rosenbaum aus Schleswig; Heinrich Wagener aus Ludwigsthal. — In Hannover: Walter Arendt aus Altona; Heinrich Bomhard aus Frankenhofen; Ferdinand Borgmann aus Ahlen i. Westf.; Hermann Deneke aus Vöhrum; Helmar Dun aus Frankfurt a. M.; Walter Freese aus Sarstedt; Otto Fricke aus Papenrode; Julius Garnich aus Haan (Rhld.); Richard Grundmann aus Bolkenhain; Adolf Hinrichs aus Groß-Liedern; Adolf Kahle aus Hildesheim; Aloys Kraume aus Altendorf/Ruhr; Friedrich Mesem aus Dülmen i. Westf.; Julius Müller aus Hannover; Arthur Oehlsen aus Stickhausen; Bernhard Rawe aus Osternburg; Georg Reinke aus Gehrde; Eduard Schmidt aus Bakum; Carl Schultz aus Kiel; Friedrich Stickan aus Bremen; Otto Stolle aus Eldagsen; Egon Tegtmeyer aus Bochold; William Zimmermann aus Vechelde; Bahr aus Kopenhagen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 65.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 90.—**, für das Ausland **M. 275.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird 4 Wochen vor Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben, wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 4.50**, auf der ersten Seite **M. 5.25.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung inunserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 31. **Ausgegeben am 5. August 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Über Erscheinungen und Behandlung der Beschälseuche.

Vortrag gehalten in der Jubiläumsversammlung des tierärztlichen Kreisvereins Dresden anläßlich seines 50jährigen Bestehens.

Von Regierungsveterinärrat **Haubold**, Bezirkstierarzt in Meißen.

Unserer seit dem Krieg in so schönem Aufschwunge befindlichen Pferdezucht droht schwere Gefahr durch die in Sachsen eingebrochene, den Züchtern und den meisten sächs. Tierärzten bisher klinisch unbekannte Beschälseuche.

Abgesehen von der Beschälseucheepidemie in Ostpreußen 1909—1912, breitete sich eine größere Beschälseuche-Epidemie 1919—1921 in Thüringen, insbesondere im Zuchtbezirke Weißensee (Deckstation Weißensee) und Weimar (Deckstation Berlstedt) aus. Von dort aus wurde der Zuchtbezirk der Deckstation Isserstedt, weiter auch Rittergut Drackendorf und Gestüt Altefeld, sowie auch die Deckstation Oberrohn verseucht. Im Frühjahre 1921 erkrankten auch 2 Beschäler in Witzleben (Prov. Sachsen). Bei dieser Epidemie sind 12 Hengste 136 Stuten und Fohlen an Beschälseuche erkrankt. Bei einer Zahl von 403 ansteckungsverdächtigen Stuten ergibt die Erkrankung von 106 Stuten eine Morbilitätsziffer von 26.30 Prozent.

Von den kranken Hengsten der Deckstation Weißensee wurden 36 Prozent der gedeckten Stuten infiziert, von einzelnen Hengsten 5—62 Prozent. In Berlstedt 24 Prozent, Isserstedt 10 Prozent, Drackendorf 18 Prozent, Witzleben 10 Prozent.

Die meisten Ansteckungen fallen in eine Periode von 4—6 Wochen, also in diejenige der örtlichen Erkrankungen der Geschlechtsteile.

Im Moritzburger und Meißen-Lommatzscher Zuchtbezirk sind erkrankungen der Stuten an den Geschlechtsorganen seit Ende Mai 21 aufgetreten, welche folgenschwere Erscheinungen zeitigten und denen Allgemeininfektionen folgten, die nur als Beschälseuche angesprochen werden konnten.

Wie jede andere Seuchenepidemie fing auch diese sozusagen bröckelnd an. Es gelangten zuerst am 20. 6. zwei Patienten eines Besitzers zur Untersuchung, welche an den Geschlechtsteilen entzündliche Erscheinungen, gleichzeitig aber auch Fieber zeigten.

Am 2. Juli wurde aus dem Bezirksteile links der Elbe ein Patient vorgestellt, bei dem neben lokalen Symptomen (Scham-Scheidenschwellung, Ausfluß) große Mattigkeit in Haltung und Bewegungen, sowie 39.4 Temperatur festzustellen war. Der vierte Patient wurde von einem Züchter der Lommatzscher Gegend gemeldet, welcher sich keinen Rat wußte. Bei der ersten Untersuchung dieser Stute lagen schon charakteristische Erscheinungen der Beschälseuche vor.

Nun folgten auch, besonders nach dem Erlasse der amtlichen Bekanntmachung, sofort von verschiedenen Seiten Meldungen über weitere Verdachtsfälle, und es zeigte sich bei deren Erörterung, daß bereits verschiedene Stuten in Behandlung waren, ohne daß der Charakter der Seuche erkannt worden war.



So konnten bis Ende Juli 21 weitere Seuchenfälle, und bis Ende August überhaupt 74 Erkrankungsfälle festgestellt werden.

Insgesamt sind bisher 97 Stuten an Beschälseuche erkrankt, und 32 beschälseucheverdächtig befunden worden.

Von den 244 außerdem ansteckungsverdächtigen Stuten sind durch wiederholte klinische und serologische Untersuchungen noch drei Pferde als verseucht ermittelt worden. Wir haben demnach im Meißner Bezirke bei 97 Erkrankungen unter 371 beobachteten Pferden ebenfalls eine Morbilitätsziffer von reichlich 26 Prozent zu verzeichnen.

Die beobachteten Erscheinungen möchte ich wie folgt zusammenfassen:

Bereits 2—6 Tage, mitunter aber erst nach Wochen, im Mittel mit 10 Tagen nach dem Deckakte treten am Geschlechtsapparat erhebliche Schwellung des Wurfes auf, unter Erscheinungen erhöhter Rosse, Wedeln des Schweifes, Drängen, Pressen, Blinken, Juckreiz, vermöge dessen an Standwänden und Säulen gescheuert wird, andauernden Urindrang mit Entleerung geringer Harnmengen von dunkelgelber, teils rötlicher Färbung. In einem Falle begann die Erkrankung mit deutlicher, erheblicher Hämaturie nach 2 Monaten. Neben dem Urine wird aus der Scheide ein Sekret entleert, das gelbtrübe, bis rötlich verfärbt, mehr lymphatischer Natur ist und erst nach Wochen eitrige Beschaffenheit annimmt. Das Sekret verkrustet am Schamspalte, besonders in der Umgebung der Klitoris zu ockerfarbenem, flockig fibrinösem Belage, der als sehr charakteristisch erscheint und sich leicht von dem normalen grau-weißen Smegma gesunder Stuten unterscheidet. Das Sekret verkrustet auch die untere Schweiffläche und die Haare des Schweifes, ebenso die inneren Schenkelflächen. Aus dem geöffneten Schamspalt ragt die Klitoris auffällig hervor, sie ist erheblich vergrößert, auf ihrer Oberfläche treten papilläre Erhebungen in Erscheinung, deren Spitzen nekrotisieren.

Auf der Scheidenschleimhaut tritt glasige Schwellung und verschiedenartige Rötung bis zur gelbsulzigen Infiltration sich steigernd auf. Die Lymphfollikel prominieren als grau-weiße Knötchen, eitern schließlich aus, und die entstehenden Geschwüre geben durch Narbenretraktion Veranlassung zur Bildung strahliger Narben.

Bei der Untersuchung der Vagina erscheint das Orifizium bei nicht trächtigen Tieren schlaff, offen und ist für 2 Finger passierbar.

Die Übergangspartien von den Schamlippen zur äußeren Haut zeigen reichliche Faltenbildung infolge Ödems, das nach dem Euter fortschreitet, dieses meist einseitig stark vergrößert und sich bis an die Nabelgegend, sogar bis an den Schaufelknorpel hinziehen kann. Bisweilen beobachtet man Eintritt von Milch- und starkes Ödem an den Zitzen.

Nach Beginn des zweiten Stadiums treten auf den Schamlippen größere, flache Beläge von runder oder auch unregelmäßiger Form auf, welche verkrusten und nach deren Entfernung die sogenannten Krötenflecke hinterbleiben. Die Krötenflecke bilden sich auch ohne Oberhautdefekte infolge Pigmentatrophie. Krötenflecke treten in selteren Fällen auch am Euter, ebenso an den Nüstern und Lippen auf.

Zufällige Wunden der Beschälseuchepatienten, insbesondere Streichwunden, Geschirrdruckwunden und andere zeigen schlechte Heiltendenz, verwaschen livide Färbung und Neigung zu kallösen Wucherungen.

Die Blut- und Lymphgefäße an den Geschlechtsteilen sind im Anfangsstadium prall gefüllt.

Bei den staatlichen Hengsten in Mehlis, die mindestens monatlich einmal regelmäßig untersucht worden sind, zu welchem Zweck auch jedesmal, um Penis und Vorhautschichten in allen Teilen übersehen zu können, eine Stute abprobiert wurde, sind bis zum 22. Juli weder allgemeine noch örtliche Störungen feststellbar gewesen. Erst nach diesem Zeitpunkte traten zunächst bei dem Beschäler Rüstig (Oldenburger) daumengroße, ödematöse Partien am Rücken des Penis und an der Eichel, diffuses Ödem an Vorhaut und Hodensack — öfteres Urinieren unter Krümmung des Rückens, auf, wobei diese Stellung nach Absatz des Urines längere Zeit beibehalten wurde. Ähnlich wie bei den Stuten entleerte sich aus der Harnröhre ein trüb bernsteingelbes, lymphatisches Sekret. Die Harnröhrenschleimhaut zeigte sich stark geschwollen, gerötet und auffällig aus dem Harnröhrenfortsatz hervorragend.

Diese örtlichen Krankheitserscheinungen am Sexualapparate sind als Ausdruck der eingewanderten Trypanosomen aufzufassen, welche sich in der Scheidenschleimhaut vermehren und von dort in die Lymph- und Blutbahn, sowie in die blutbildenden Organe einwandern und nun, nach zirka 4—6 Wochen, das Bild der Allgemeininfektion ergeben. Die Allgemeinerscheinungen äußern sich in Wechselfieber 39,6—40—41°, erheblicherer Mattigkeit, Schwäche und Schweißausbruch bei allen Dienstleistungen, Unaufmerksamkeit gegen die Umgebung, Verlust des bisherigen Temperamentes und der gewohnten Untugenden.

Am Auge beobachtet man trüben Blick, zurückgezogenen Bulbus, Rückgang des Orbitalfettes, teilweise Verengerung der Augenlider, erhebliche Konjunktivitis, die Konjunktiva ist stark gerötet, glasig geschwollen, mit teilweise ikterischer Verfärbung, ähnlich der Veränderung bei Rotlaufseuche der Pferde. Der Tränenfluß ist beiderseitig, mitunter einseitig vorhanden, das Sekret zuächst wässerig, milchig trübe, später von eitriger Beschaffenheit. An der Hornhaut erscheint die periphere Ringzone milchig getrübt, die Pupille ist meist stark verengt wie bei psychischen Erkrankungen. In einem besonders schwerem Falle von Konjunktivitis erschien in der vorderen Augenkammer ein gelblich-rötlicher, fibrinöser Erguß (Iritis). — Die Iris, welche bei gesunden Pferden ein gesättigtes, dunkles Braun zeigt, verblaßt, so daß man ihre Farbe als graubraun mit einm Stich ins Ikterische bezeichnen kann. Im letzten Krankheitsstadium können bekanntlich durch Erkrankung des nerv. opticus Sehstörungen, auch Erblindungen eintreten. Hengst Rüstig ist vollständig, 3 Stuten einseitig erblindet.

Gleichzeitig mit der Konjunktivitis kommt es zu Katarrhen der oberen Luftwege und überhaupt zu Bronchialkatarrhen mit leichten Hustenanfällen, Rötung und Schwellung der Nasenschleimhaut, wässerigem bis milchigem schließlich gelblich-eitrigem Nasenausflusse, meist doppelseitig, doch auch einseitig. Das Sekret verklebt vielfach die Nüstern und bedingt Verluste der Epidermis, auch Atrophie des Pigmentes.

Unter dem Einfluß der im Blute kreisenden Trypanosomen oder ihrer Toxine kommt es regelmäßig zu einer Schwellung der peripheren Lymphknoten. Die Kehlgangslymphknoten sind verschiedengradig geschwollen, aber weich, leicht verschiebbar, meist schmerzlos; ebenso ist Schwellung der Buglymphknoten, der Lymphknoten am Brusteingang und der Leistenlymphknoten feststellbar. Die circumanalen Lymphknoten abszedieren und geben zu größeren periproktalen Abszessen Veranlassung.

Am Bewegungsapparate fallen auf: Verlust der Gängigkeit, Schwinden der Aktion, der Gang wird schlapp, wie bei Schafen tappend, breit gespreizt, an den Hinterschenkeln mit hahnentrittartigen Erscheinungen, später beobachtet man im weichen Boden Nachschleifen der Zehenspitzen über den Erdboden, Überköten, Schwanken der Nachhand, erschwertes Rückwärtstreten unter Krümmung der Wirbelsäule. Im Stande der Ruhe abwechselndes Schildern unter hörbarem Knacken der Gelenke ähnlich wie bei Influenza, gesenkte Kopfhaltung, Hochstellung der Nierenpartie (Karpfenrückenstellung), Zusammenstellen der Schenkel unter den Leib unter geringgradiger Beugung der Sprunggelenke und der Hinterfessel (Überköten). Im zweiten und dritten Monate des Leidens treten auch periodisch Hangbein-Lahmheiten sowohl der Vordergliedmaßen, aber besonders an den Hinterschenkeln, mitunter so erheblicher Art auf, daß sie den Gebrauch der Pferde ausschließen.

Im zweiten Stadium der Beschälseuche tritt besonders hervor: Rückgang des Nährzustandes, mangelhafte Futteraufnahme, aufgeschürzter Leib, verzögerte Verdauung, periodisch ödematöse Schwellungen an den Mittelfußpartien, besonders an den Fesseln, an Bauch, an Unter- und Vorbrust. Die Haut zeigt erhöhte Abschuppung, glanzloses, partienweise aufgelaufenes Haar, das Auftreten von ausgebreiteter Urtikaria mit Lymphgefäßschwellung, Quaddeln in Form von Talerflecken in größerer oder kleinerer Zahl, besonders am Hals, an den Schultern, an den Rippenflächen, auf der Kruppe, im Verlaufe der Schrankader, in der Begrenzungszone der Scham. Die Talerflecke charakterisieren sich durch glattes Haar im tieferen Zentrum, durch gesträubtes Haar an den wallartigen Rändern, ihre Form ist regelmäßig rund oder U-förmig, auch zackig begrenzt; sie kommen und schwinden periodisch je nach neuem Einbruch von Trypanosomen in

die Blutbahn. Aus den Talerflecken sind die Trypanosomen am leichtesten feststellbar. In den Gelenkkapseln und Sehnenscheiden treten Ergüsse auf, die sich unschmerzhaft, nicht vermehrt warm anfühlen.

Erkrankungen der Huflederhaut unter reheartigen Erscheinungen wie sie Pfeiler beschreibt, sind bisher nur einmal beobachtet worden.

Trotz sonst großer Abgeschlagenheit ist oft eine starke Überempfindlichkeit der Haut gegen Fliegenstiche, Berührungen und besonders beim Einstiche der Hohlnadel zur Injektion von Medikamenten vorhanden.

Die örtlichen Erscheinungen des Sexualapparates treten in dieser Periode zurück, der Ausfluß aus der Vagina wird geringer, rötlichbraun bis grau, am Schamspalte blutig bis bräunlich inkrustierend.

Gegen Ende des zweiten Stadiums treten nervöse Störungen durch Nervenerkrankungen auf, zunächst als Fazialislähmungen, erkennbar durch Hängenlassen der Unterlippe, Schiefstellung der Oberlippe, abnorme Ohrenhaltung, häufiges Schütteln des Kopfes.

In der Folge wird die Futteraufnahme schwieriger, bei Darreichung des Getränkes fahren die Patienten weit in die Flüssigkeit hinein, hierbei erhöhtes Hunger- und Durstgefühl bekundend.

Die Zunge liegt schlaff in der Maulhöhle, auch Schlingbeschwerden, anscheinend durch unvollständige Schlundkopflähmung sind beobachtet worden. Diese Fazialislähmungen und ihre Folgezustände sind periodische, denn nach 6—8 Tagen kann man wieder ungestörte und dann vermehrte Futter- und Getränkeaufnahme beobachten.

In diesem Stadium liegen die Pferde viel und nach jeder anhaltenden Bewegung. Das Aufstehen wird ihnen schwer und erfolgt meist erst nach lebhafter Anregung unter Schwanken in der Nachhand und Zusammenstellung, auch gekreuzter Stellung der Hinterschenkel. Die Abmagerung wird deutlicher. Im Bereiche des M. longissimus dorsi und am Becken wird deutliche Muskelatrophie sichtbar.

Im III. Stadium treten die Entzündungszustände des Rückenmarkes und seiner Nerven immer deutlicher auf. Abmagerung und Kräfteverfall schreiten rapide fort, der Kopf hängt wackelnd herunter. Die Nahrungsaufnahme wird schwieriger und ungenügend, der Leib hohl, aufgeschürzt, es stellen sich profuse Durchfälle ein; der Urinabsatz ist häufig in kleinen Mengen zu beobachten, der Urin sieht mehr blutig als bernsteingelb trübe aus, er enthält viel Eiweiß. Im Bereiche der Lungen wurde an einem Patienten einseitige hypostatische Pneumonie beobachtet. Die Muskelatrophie der Nachhand macht bedenkliche Fortschritte, die Hinterschenkel zeigen halbgebeugte Haltung, mit Überköten der Fessel, die Hufe berühren den Boden nur mit der Zehe. Das Bewegungsvermögen ist so stark vermindert, daß ein Herumdrehen im Standplatz unmöglich ist, beim Fortschreiten schleppen die Patienten die Schenkel nur noch passiv hin. In den letzten 5—6 Tagen liegen die Tiere fest, Aufheben derselben ist nur mittelst Flaschenzuges möglich; nach kaum mehrstündigem Stehen und Hängen im Hängezeuge fallen die Tiere, herausgenommen, sofort wieder um. Durch das andauernde Liegen stellen sich die Erscheinungen schweren Dekubitus und starker Herzschwäche ein, der letale Ausgang ist meist auf Septikämie infolge des Dekubitus zurückzuführen.

Von den bisher ermittelten Beschälseuchefällen sind 3 Pferde verendet, acht geschlachtet worden, hierunter zwei, welche vor Anzeigeerstattung getötet worden sind, bezüglich deren aber auf Grund des Vorberichtes angenommen werden muß, daß sie mit Beschäl-Seuche behaftet gewesen sind.

Eine Mitte April belegte Stute hatte seither lokale Erscheinungen des Sexualapparates gezeigt, ist seit Anfang Juni an Druse und Metritis und leider erst ab Ende Juni sachgemäß behandelt worden, sie ging Anfang September an Beschälseuche ein. Die erste Untersuchung am 20. 6. ergab Appetitsstörung, aufgeschürzten Leib, starke Mattigkeit und bei mäßigem Fieber die bereits abklingenden lokalen Erscheinungen des Sexualapparates, außerdem Konjunktivitis und Katarrh der oberen Luftwege. Da die gleichzeitig ähnlich erkrankte zweite Stute desselben Bestandes, zur selben Zeitperiode belegt gewesen, Talerflecke zeigte, war Beschälseuche unschwer festzustellen.

Die Sektion der erst erkrankten und verendeten Stute ergab:

Hochgradige Abmagerung und Muskelatrophie, die Kruppenmuskulatur erschien partienweise grau bis gelbstreifig, trocken, völlig fettarm, Blut unvollkommen geronnen, teerartig, Subkutis an dekubischen Stellen sulzig, sonst auffällig trocken.

An den Lungen linksseitige hypostatische Pneumonie, Herz fettig degeneriert, Leber vergrößert, Parenchym brüchig, grau-gelb, Leberacini verwischt. Nieren vergrößert, blutreich, auf Schnittfläche in der Grenzschicht stark streifig, Milztumor, mit subserösen multiplen Blutungen, Uterus in den Wandungen verdickt, Schleimhaut geschwollen, ohne Geschwüre oder Narben ebenso Vaginalschleimhaut.

Rückenmarkshäute und Nervenscheiden diffus gerötet, besonders an den Ursprungsstellen der Rückenmarksnerven seröse Infiltrationen. Rückenmark sehr feucht, stellenweise mazeriert.

Bei der Sektion eines zweiten Kadavers ergab sich Aszites mit zirka 20 Liter blutig serösen Exsudates.

Die Untersuchungen der notgeschlachteten Pferde ergaben ähnlichen Befund.

Hinsichtlich der Behandlung der Beschälseuche stand man früher dem Leiden ohnmächtig gegenüber, da man mangels eines spezifischen Heilmittels eine Radikalkur nicht vornehmen konnte und sich mit symptomatischer Behandlung begnügen mußte. In der Folge sind auch bei früheren Epidemien Verluste von 80 Prozent und darüber vorgekommen. Später griff man analog der Syphylisbehandlung zur Quecksilberschmierkur mit gleich negativem Erfolg. Arsenpräparate sind lange Zeit als Liquor Kalii arsenicosi und andere per os versucht worden mit dem Erfolge, daß diese die Trypanosomen zwar abzutöten, aber Rezidive nicht zu hindern vermochten. Die Fortschritte der chemischen Industrie führten zur Anwendung von Anilin-Farbstoffen (Trypanrot-Ehrlich) und Trypanblau.

Auch Atoxyl aus der Reihe der Arsenpräparate ist vielfach angewandt und empfohlen worden, aber auch dieses hat keine Dauerwirkung bei auf natürliche Weise infizierten Pferden zu erzielen vermocht.

Mießner und Immisch erreichten zuerst bei ihren Versuchen mit Arsenophenylglyzin Heilung einer Beschälseuche kranken Stute.

Kuren Fröhners mit Strychnin- und Arsenikpräparaten erzielten keine Heilung.

Die Versuche Ellingers bei der Beschälseucheepidemie in Thüringen mit Adrenalin und Brechweinstein vermochten zwar keine Heilung zu erzielen, er erreichte aber dadurch, daß bei latenten Fällen von Beschälseuche die Trypanosomen aus ihren Nestern usw. in die Blutbahn gelockt wurden (provokatorisches Verfahren).

Ernst Händel und Joetten, gleichzeitig Mager und Zeiß, sowie Mießner und Berge prüften auf Veranlassung der Farbwerke vormals Bayer & Co. in Leverkusen bei Köln ein neues Präparat, Bayer 205, zunächst an kleinen, darauf an großen Versuchstieren mit großem Erfolge. Nach dem Gesamtergebnisse dieser Versuche verschwinden nach Anwendung entsprechender Dosierung des Mittels Bayer 205 die Trypanosomen innerhalb 8—10 Stunden aus dem Blute der Versuchstiere, ebenso bietet dasselbe noch wochenlangen Schutz gegen neue Einbrüche oder künstliche Infektionen. Das Mittel ist somit allen bisherigen Trypanosomen-Heilmitteln weitaus überlegen und nimmt daurch, daß es noch monatelang vor Neuinfektionen schützt, auch eine bevorzugte Stellung gegenüber allen bisher bekannten Mitteln ein. Die Versuchsergebnisse mit Bayer 205 sind in Nr. 11 der D. t. W., Jahrgang 1921, veröffentlicht, ich darf daher wohl darauf verweisen.

Nach Mießner empfiehlt die Firma Bayer & Co. natürlich erkrankten Pferden in einem Zeitraume von 4 Wochen zuerst 2 g und dann 2mal je 4 g Bayer 205 in der vorgeschriebenen Lösung intravenös anzuwenden.



Lichtenheld und Walther kontrollierten an beschälseucheerkrankten Pferden diese Versuchsergebnisse und waren in der Lage, durch Anwendung des von ihnen benutzten kombinierten Verfahrens, d. h. durch Vorbehandlung latent verseuchter Pferde mit Atoxyl und Brechweinstein, und folgender Bayer 205-Infusion ausgezeichnete Wirkung zu erzielen. Zu denselben Resultaten gelangte auch Pfeiler. (Mitteilungen der Tierseuchenanstalt der Thüringischen Landesanstalt Jena.)

Die Heilwirkung des Mittels ist auch nach meinen Beobachtungen eine überraschend günstige und um so nachhaltiger, je früher das Mittel zur Anwendung gelangt. Das Aussehen der Patienten wird frischer, lebhafter, das Haarkleid wird glatt, glänzend, die Urtikaria und die größeren Talerflecke klingen ab, die Konjunktivitis, welche vorher örtlich mit allen möglichen Mitteln vergeblich behandelt war, geht langsam zurück, der Blick wird freier, das Temperament kehrt wieder, Lahmheiten verschwinden. Besonders auch der Appetit wird rasch gebessert, ebenso die Funktionen des Intestinaltraktus.

Je nach der Schwere des Falles wird sich empfehlen, die Infusion in Zeiträumen von zirka 14 Tagen zu wiederholen.

Da höhere Dosen, 4 g, eine Verringerung der roten Blutkörperchen zur Folge haben können und bei der Beschälseuche an sich die Leukozyten vermehrt sind, neige ich der Ansicht zu, auch die späteren Dosen nicht über 2 g zu erhöhen und dafür zwei Infusionen mehr anzuwenden. Es sind demnach fünf Infusionen in 14—30tägigen Pausen zur Ausheilung leichter und mittelschwerer Patienten genügend. Daneben empfiehlt sich zur Hebung des Appetites, bei Patienten mit andauernder Appetitlosigkeit die periodische Anwendung von Pulv. seminis Strychni 4,0 in Latwergenform.

Zur Bekämpfung der ikterischen Erscheinungen habe ich mit gutem Erfolge künstliches Karlsbader Salz in Mischung mit Kochsalz und zur Anregung der Nierentätigkeit leicht urintreibende Mittel in regelmäßigen, kleinen Dosen in Kleieschlappfutter angewendet.

Zur örtlichen Behandlung des Genitalapparates sind tägliche, bei Nachlaß der Sekretion wöchentlich 2—3malige Scheidenirrigationen mit 1proz. Lösung von Accid. boric. zirka 1½ Liter empfehlenswert und der Anwendung von Lysol oder ähnlichen verseiften Cresolen ebenso von Sublimat vorzuziehen, weil letztere die Sekretion der Drüsen der Scheidenschleimhaut zu sehr anregen.

Die äußeren Geschlechtsteile, insbesondere die Klitoris und deren Grube sind besonders sauber zu halten und mit 5proz. Borvaseline leicht einzufetten. Uterusspülungen sind, weil zwecklos und den Patienten schwächend, zu unterlassen.

Bei Obstipationen kommt es leicht zu Abszessen der periproktalen Lymphknoten, zu deren Verhütung Klystiere täglich 3—4mal mit lauwarmem Wasser anzuwenden sind. Abszesse derart sind frühzeitig zu spalten und chirurgisch zu behandeln.

Im Übrigen ist die Diät gut zu regeln, kräftigste Haferfütterung am Platze, dagegen Verfütterung von Klee und ähnlichen hitzigen Futtermitteln zu vermeiden.

Größte und volle Schonung vorgeschrittener Patienten ist unbedingt erforderlich, öftere Gewichtsfeststellungen sind empfehlenswert. Weidegang wirkt in der Rekonvaleszenz vorzüglich.

Nach dreimaliger Anwendung des Bayer 205 kann man die Patienten bereits wieder leicht beschäftigen lassen.

Nach Pfeiler sind bei derart behandelten Pferden nach 4—5 Monaten Rezidive nicht beobachtet worden.

Bei den überraschend guten Erfolgen mit diesem geradezu idealen Mittel sind die Aussichten für die Behandlung und völlige Ausheilung der Beschälseuche, welche z. Z. wohl größere Ausbreitung erlangt als man allgemein glaubt, ungleich günstigere als früher, so daß unseren tierärztlichen Kreisen damit eine dankbare Aufgabe gegeben ist, im Interesse unserer Volkswirtschaft, vor allem aber der bedeutsamen Pferdezucht zum Segen wirken zu können.

Daß ungeachtet dieser therapeutischen Erfolge, über deren Dauer wir leider noch keine ausreichenden Erfahrungen besitzen, die angeordneten veterinärpolizeilichen Maßnahmen aufs gewissenhafteste durchgeführt werden müssen, versteht sich von selbst. Ob auf diese Weise eine Tilgung der Beschälseuche tatsächlich erreicht werden kann, bleibt abzuwarten.

Bekämpfung der Beschälseuche.

Referat für die dienstliche Versammlung der Bezirkstierärzte.

Nach den bisherigen amtlichen Feststellungen sind im Freistaate Sachsen seit Juni 1921 von Beschälseuche betroffen worden: Im Bezirke Borna 26 Gemeinden, 43 Gehöfte mit 45 Beschäls.-Stuten, im Bezirke Meißen 51 Gemeinden, 76 Gehöfte mit 99 Beschäls.-Stuten, im Großenhein 6 Gemeinden, 6 Gehöfte mit 6 Beschäls.-Stuten, im Bezirke Dresden-Neust. 5 Gemeinden, 6 Gehöfte mit 5 Beschäls.-Stuten, und 9 Hengsten, im Bezirke Dresden Stadt 2 Gehöfte mit 2 Beschäls.-Stuten.

Von staatlichen Zuchthengsten sind neun erkrankt und kastriert; von den an Beschälseuche erkrankten 157 Stuten sind verendet: im Großenhainer Bezirk 1, im Meißner Bez. 3.

Geschlachtet sind von den erkrankten Stuten im Meißner Bezirk 9, im Großenhainer Bezirk 1.

Der Beschälseuche verdächtig ermittelt sind im Bornaer Bezirke 5 Stuten, im Meißner Bezirke 15 Stuten.

Von diesen im Meißner Bezirk als blutkrank festgestellten 15 Stuten zeigte nur eine klinische Verdachtsmomente und zwar andauernd schlechten Nährzustand, rauhes Haar, eine gewisse Mattigkeit. Die übrigen 14 Stuten sind klinisch unverdächtig, acht haben normal abgefohlt, 2 waren neu zugekauft und aus dem Oldenburger Zuchtgebiete importiert.

Nach mehrfachen Blutentnahmen ergaben die später wiederholten Blutuntersuchungen serologisch negative Befunde, so daß diese Tiere freizugeben sein dürften. Erwähnenswert erscheint, daß die Blutproben kurz vor und nach dem Abfohlen positive Reaktionen ergaben, später negative.

Von den Privathengsten des Meißner Bezirkes ist glücklicher Weise keiner erkrankt, die serologischen Blutbefunde dieser Hengste sind regelmäßig negative gewesen. Es dürfte interessieren, festzustellen, daß auch in den übrigen betroffenen Veterinärbezirken Privathengste bisher nicht erkrankt sind.

Nach den Decklisten der Beschälstationen sind im Meißner Bezirke 244 Stuten als ansteckungsverdächtig unter Beobachtung zu stellen gewesen. Die diesen entnommenen, vorgeschriebenen Blutproben, von jeder Stute 3 Proben, sind serologisch negativ befunden worden. Eine Anzahl dieser Stuten konnte nach Ablauf der zwölfmonatlichen Beobachtungsfrist bereits freigegeben werden.

Im Sperrgebiete Meißen-Lommatzsch sind außerdem seit Januar 1922 zirka 620 Zuchtstuten gemäß § 7 der Verordnung v. 20. 10. 21. untersucht, klinisch unverdächtig und nach negativem Ausfalle der serologischen Blutbefunde zur Zucht freigegeben worden.

Die Züchter der Sperrgebiete klagen über die mit den Sperrmaßregeln verbundenen wirtschaftlichen und züchterischen Erschwernisse, welche ihnen teils bei Verwendung der Stuten zur Zucht, teils bei Verkauf und Ausfuhr derselben damit erwachsen. In der Folge haben die Züchter und deren landwirtschaftliche Vereine, besonders der Meißen-Riesaer und der Lommatz-Ostrauer Gegend bereits wiederholte Anstrengungen gemacht, aus den Sperrgebieten



ausscheiden zu dürfen. Die diesbezüglichen Gesuche wurden damit begründet, daß sie überhaupt nicht zum Zuchtbezirke Mohlis gehörten, ihre Stuten auch nicht dorthin, sondern teils nach Riesa, teils nach Ostrau zur Bedeckung zuführten.

Es ist ohne weiteres zugegeben, daß die züchterischen Maßnahmen durch die Sperrmaßregeln erschwert werden, besonders bei Fohlenstuten, welche vor der Abfohlung rechtzeitig zur Untersuchung und Blutentnahme vorzustellen sind und bei Versäumnis dieses Termines seitens des Züchters oder bei unregelmäßiger Abfohlung und der damit unvermeidlichen Übergehung der ersten Rosse schwerer konzipieren.

Die Klagen der Züchter erstrecken sich auch darauf, daß die Saugfohlen bei wiederholter, heftiger Rosse der Stuten ohne Bedeckung nicht gedeihen, sondern Verdauungsstörungen, insbesondere Diarrhoen infolge Veränderung der Muttermilch während der Rosseperioden erleiden.

Um den Wünschen der Züchter zu entsprechen, sind für den Meißner Bezirk zwei Sammelstellen zur Untersuchung der Zuchtstuten und Entnahme der Blutproben eingerichtet worden, an denen zu belegende Stuten wöchentlich vorgestellt werden können. Wenn trotzdem einige Tage vergehen, ehe den Züchtern die Gesundheitszeugnisse zur Freigabe der Stuten zugestellt werden können, so liegt das zur Hauptsache an der Umständlichkeit der Postbestellungen in Bezug auf Beförderung der Blutprobesendungen, ebenso der Zeugniszustellungen.

Andererseits muß aber betont werden, daß viele Pferdezüchter der Gefahr der Ansteckung ihrer Stuten mit Beschälseuche nicht den nötigen Ernst und das entsprechende Verständnis entgegenbringen und trotz aller gesetzlichen Maßregeln versuchen, ihre Pferde auch ohne amtliche Veterinärkontrolle belegen zu lassen. Besonders muß auch festgestellt werden, daß Pferdebesitzer der Sperrgebiete sich nicht an Sperrmaßregeln kehren, wenn sie Stuten verkaufen und ausführen wollen. Die Händlerkreise begünstigen solche gesetzwidrige Verkäufe im Interesse einer Preisermäßigung gern und auf jede Weise.

Zur energischen Bekämpfung und völligen Unterdrückung der für den gesamten Freistaat bestehenden Beschälseuchegefahr können noch weitere, über die bestehenden Vorschriften der Verordg. v. 20. 10. 21. hinausreichende Maßnahmen getroffen werden. Als solche kommen in Frage:

1. Die Abtötung und Entschädigung aller festgestellten Beschälseuche-Stuten und zwar:
   a) die Abtötung derjenigen erkrankten Stuten, deren Zustand trotz Behandlung unbefriedigend erscheint und auf Rezidive hinweist;
   b) der Aufkauf erkrankter Stuten durch den Staat, welche als abgeheilt zu erachten und deren Abtötung unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen würde, welche auch als Arbeitspferde noch einen hohen Wert repräsentieren.
2. Eine schärfere Abschließung der Sperrgebiete durch Bildung von umgebenden Beobachtungsgebieten.
3. Systematische Besetzung der Beschälstationen seitens des Landstallamtes dergestalt, daß staatliche Beschäler aus Sperrgebieten im nächsten Jahre freien Zuchtbezirken nicht zugeteilt werden und ebenso, daß Beschäler der Beobachtungsgebiete freien Zuchtbezirken nicht zugeteilt werden, sondern mit solchen der Beobachtungsgebiete wechseln.

Wie bisher würden als Sperrgebiete in Frage kommen die Zuchtbezirke der Deckstationen: Frohburg, Mehlis und Moritzburg.

Für den gesperrten Zuchtbezirk Mehlis kämen als Beobachtungsgebiet in Frage die Zuchtgebiete der Deckstationen: Kesselsdorf, Zella, Ostrau, Riesa, Großenhain. In gleicher Weise würden die Beobachtungsgebiete um Frohburg und Moritzburg zu bilden sein.

Für 1923 könnte in den 3 Sperrgebieten Frohburg, Mehlis und Moritzburg der nötige Hengstaustausch nur zwischen diesen Stationen stattfinden, ebenso der Hengstaustausch, in den umgebenden Beobachtungsgebieten.

Voraussetzung hierfür ist, daß das Landstallamt für den Zuchtbezirk um Moritzburg als Beschäler ebenso 3—4 Hengste bestimmt und n u r d i e s e zur Bedeckung zugeführter Stuten verwendet, während bisher die in der Moritzburger Gegend wohnenden Züchter bestrebt waren, sich irgend einen der in Moritzburg stehenden Hengste für ihre Stuten auszubitten, z. B. die Reserve- bezw. Remontehengste.

Betreffs Revision sonstiger Bestimmungen der Verordg. v. 20. 10. 21., würde sich empfehlen:

1. Nach § 1² d. Vdg. — Daß die Bezirkstierärzte bei der monatlichen Untersuchung der staatlichen und der gekörten Privathengste von Zeit zu Zeit, besonders in der Hauptdeckperiode Blutproben entnehmen.
   Die Verwendung n i c h t g e k ö r t e r Privathengste zur Zucht müßte auch seitens der Lokalbehörden und Gendarmerie beaufsichtigt werden.
2. Nach § 2² d. Vdg. — Das Gesundheitszeugnis des Bezirkstierarztes für die untersuchten Stuten hat eine Gültigkeitsdauer von 70 Tagen zu erhalten, damit die Züchter zur erfolgreichen Bedeckung der Stuten d r e i R o s s e p e r i o d e n ausnützen können. Für je eine Stute dürften in einer Deckperiode nicht mehr als zwei Zeugnisse ausgestellt werden. Grund: Es ist zwecklos, mit Nymphomanie oder sonstigen organischen Fehlern behaftete Stuten den Hengsten mehrfach zuführen zu lassen, dies schädigt nur die Tiere beiderlei Geschlechtes, insbesondere die Hengste durch Überreizung und Überlastung und schwächt diese in der Zeugungskraft.
3. Nach § 3 Vdg.:
   a) Im Sperrgebiete gehaltene Stuten dürfen Hengsten anderer Zuchtgebiete nicht zugeführt werden, da die letzteren dadurch gefährdet und die Gefahrenzone vergrößert würde.
   b) Ebenso dürfen in freien Zuchtbezirken Sachsens gehaltene Stuten Hengsten in Sperrgebieten nicht zugeführt werden.
      Ausnahme: Stuten, welche in das Zuchtregister eines anderen Zuchtbezirkes eingetragen sind, sogenannte Stammstuten, und Stuten, welche organisierten Züchtervereinigungen angehören.
4. Nach § 5 Vdg.: Die Frage der Besetzung von Genossenschafts- und Pensionsweiden mit Stuten aus Sperrgebieten ist zu regeln (2jährige Stuten).
5. Nach § 6². Die Untersuchung seuchenverdächtiger Stuten möchte ebenfalls nur in monatlichen Pausen und an Sammelstellen stattfinden. Die vierzehntägige Untersuchung ist kaum durchführbar und erscheint nach jetzt achtmonatlicher Kontrolle nicht nötig.
6. Nach § 7²b. Die Verwaltungs- und Lokalbehörden haben die Ausfuhr von Stuten und Hengsten aus den Sperrgebieten strenger als bisher zu überwachen, z. B. auch Händler, welche nach Märkten ziehen.
7. Nach § 7³ Vdg.: Die bezirkstierärztlichen Zeugnisse sind von den Hengsthaltern nach erfolgter Bedeckung der Stuten einzuziehen und der Deckliste beizuheften, damit solche Stuten nicht noch anderen Hengsten zugeführt werden können und die Nachteile der sogen. wilden Zucht vermieden werden.

Vermöge der Durchführung der Verordg. v. 20. 10. 21. ist es unter Unterstützung durch die serologischen Blutuntersuchungen veterinärpolizeilich möglich gewesen, die sämtlichen beschälseuchekranken und der Seuche verdächtigen Tiere zu erfassen und unter Sperre zu stellen, doch würde

nach dem heutigen Seuchenstand eine Milderung der gesetzlichen Sperrmaßregeln die Gefahr erneuten Aufflackerns der Beschälseuche erhöhen, so lange seuchenkranke Tiere im Lande stehen.

Wenn auch die Sperrmaßregeln für die Pferdezucht belästigend und einschränkend wirken, so ist doch im Interesse des Gesundheitszustandes des gesamten Pferdemateriales im Land und der radikalen Unterdrückung dieser schwer schädigenden Nachkriegsseuche die weitere Präzisierung der Bekämpfungsmaßnahmen einerseits und eine zu dem Zwecke zu verbessernde Organisation der Landespferdezucht in Bezug auf die Abgrenzung der Zuchtbezirke wie oben vorgeschlagen, erforderlich.

Haubold, Reg.-Vet.-Rat.

Multiple Melanombildungen beim Kaninchen.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann in Dresden.

Die Bildung von Farbstoffgeschwülsten ist keine Seltenheit. Auch weiß wohl jeder Kollege, daß die Schimmel geradezu zur Melanombildung disponieren. Was die Ursachen dieser Wucherungen anbetrifft, so sollen die Sekrete der Nebennieren dabei beteiligt sein. Die Malignität selbst größerer Melanome ist im Allgemeinen nicht hoch einzuschätzen, wenn es auch hin und wieder vorkommt, daß erhebliche Nachteile zeitweilig damit verbunden sein können. Ich erinnere hierbei an die durch die melanotischen Veränderungen im Bereiche des Mastdarmes hervorgerufenen kolikähnlichen Erscheinungen, an das wechselnde Hinken bei dem Vorhandensein von Melanomsarkomen in der Muskulatur des Bewegungsapparates, an das Auftreten von epileptiformen Anfällen bedingt durch Melanombildung in der Nähe der größeren Nervenstränge und Blutgefäße (eigene Beobachtung) usw. Beim Studium der Literatur hinsichtlich dieser Frage finde ich wohl Angaben über Melanosarkome bei größeren Tieren (Pferd, Rind, Schaf, Schwein, Hund), aber keineswegs solche bei den kleineren Haustieren. Da mir jedoch vor einiger Zeit ein typischer Fall beim Kaninchen zugesandt wurde, will ich nicht verfehlen, im Nachstehenden kurz darüber zu berichten.

Vorbericht: Ein bisher gesund erscheinender französischer Widderrammler, 26 Monate alt, hoch bewertet (95 Punkte), 12 Pfund schwer und erstklassig in Form und Fell, zeigte nach dem letzten Deckakte, der regelrecht erfolgte, plötzlich eine Lähmung der Hinterpartie. Der vom Besitzer durch Druck entleerte Harn (etwa ½ Liter) soll von einer trüben und dickflüssigen Beschaffenheit gewesen sein. Da nach der Schlachtung des Tieres sämtliche Eingeweide eine tiefschwarze Färbung zeigten, wurde mir dasselbe zur näheren Untersuchung überwiesen.

Untersuchungsbefund: Die Lungen und die Leber waren etwa um das Doppelte vergrößert und mit unebenen höckerigen, tiefschwarzen Knoten, die in einander übergingen, durchsetzt. Nur an vereinzelten Stellen war das normale Organgewebe in spärlichen Umrissen noch erkennbar. Die Schnittfläche war von derselben Farbe wie die Oberfläche, doch konnte man von derselben eine schuhwichsartige Masse abstreichen. In ähnlicher Weise waren sämtliche Körperlymphknoten verändert. Im Bereiche der Muskulatur (Herz, Hals-, Brust- und Lendenmuskeln) und des Parenchymes der Niere, der Hoden usw. konnte ich gleichfalls hirse- bis haselnußgroße Knoten von tiefschwarzer Farbe diagnostizieren.

Diagnose: Da nach der histologischen Untersuchung die Geschwulstbildungen zum größten Teile Sarkomcharakter trugen und das mikroskopische Bild der schwärzlichen Massen Farbstoffkörnchen erkennen ließ, so habe ich den krankhaften Prozeß unter Berücksichtigung der Ausbreitung als multiple Melanombildung gedeutet. Nach der Lage der Veränderungen kann man wohl auch annehmen, daß die nach dem Deckakt aufgetretene Nachhandlähmung sicherlich mit diesen Veränderungen in Verbindung gestanden hat.

Innere Medizin und Chirurgie.

Über die Verwendbarkeit des Providoforms in der Veterinärchirurgie.

Von Dr. O. Teipel.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1919.)

Providoform ist Tribrom-β-Naphthol (Halogennaphthole) und wird in den Handel gebracht von der Providolgesellschaft m. b. H. in Berlin-Halensee, Joachim-Friedrichstraße 37/38.

Es ist ein reizloses, relativ ungiftiges, bequem anzuwendendes, stark wirksames Desinfiziens. Die Providoformtinktur, die Verf. zu seinen Versuchen vor allem verwendete, diente allgemein zur Desinfektion des Operationsfeldes (der Haut) anstelle des Mastisols und der Jodtinktur. Hierzu hat sie sich als durchaus geeignet erwiesen. Jedenfalls traten Störungen im Heilverlaufe, die man auf eine mangelhafte Sterilisation des Operationsfeldes hätte beziehen müssen, nicht auf. Sie gibt am Operationsfeld und an den Händen des Operateurs keine Färbung, wie z. B. Jodtinktur. Sowohl bei frischen als auch bei älteren eiternden Wunden ließ sich eine gute Desinfektionswirkung immer beobachten. Die Sekretion war meist mäßig, die Granulationsbildung kräftig. Die Wundheilung schritt im allgemeinen gut vorwärts. Es ließ sich wohl feststellen, daß sie der Jodtinktur an sekretionsbeschränkender, austrocknender und epithelisierender Wirkung zwar nachsteht, dabei aber den großen Vorteil der Reizlosigkeit hat. Bei nässender Hautentzündung hat sie sich bewährt und bei Herpes tonsurans der Jodtinktur überlegen erwiesen. Bei Hufkrebs hat sie im Stich gelassen. Demnach hat sich die Providoformtinktur als halbspezifisches Antiseptikum gegen Eitererreger als brauchbar erwiesen. Jedoch war die austrocknende Wirkung vielfach nicht genügend kräftig.

Das Providoformstreupulver wurde vielfach, bes. auf stark sezernierenden Wunden gebraucht. Es wirkt überall zufriedenstellend und zeigt sich zur Providoformtinktur als stärker austrocknend. Es ist den gebräuchlichen guten Wundstreupulvern gleichwertig. Daher war es auch gegen nässende Hautentzündung wirksam. Bei Hufkrebs hat das Streupulver ebenso wie die Tinktur versagt. Da es bei einem Hufkrebsmittel jedoch vor allem auf ätzende und adstringierende Wirkung ankommt, kann das nicht auffallen.

Der Providoformmull fand in einigen Fällen Anwendung und zeigte gute Desinfektions- und Aufsaugungskraft. Der Preis der Providoformpräparate ist der Anwendung derselben nicht hinderlich, um so weniger, als die Mittel im Gebrauche sparsam sind.

(Die Tinktur hat sich nach Propping als Ersatz für Jodtinktur bei Bauchschnitten bewährt, auch wird sie neuerdings in der Vet.-Medizin bei Räude mit Erfolg angewandt. Der Referent.)

A.—

Abschließender Bericht über meine Erfahrungen mit „Mercaffin“ bei Darmerkrankungen.

Von Dr. med. vet. Steen, Altona.
(B. t. W. 1922. S. 17.)

Auf Grund von Erfahrungen an fast 400 Staupehunden berichtet der Verfasser, daß nach Anwendung des Mittels in fast allen Fällen nach 24 Stunden eine bedeutende Besserung eintrat, der nach 1—2 Tagen Heilung folgte. Bei Verwendung von Glasspritzen zur Injektion wurden nur noch selten Abszesse beobachtet. Empfohlen wird außerdem noch die Verwendung von Mercaffin-Tabletten sowie bei Herzschwäche von Merpon-Tabletten, einer Kombination von Mercaffin und Acetanilid.

Carl.



Klinische und pharmakologische Untersuchungen mit Neosalvarsan bei chirurgischen Leiden infektiöser Natur unter Einschluß der Augenkrankheiten bei Haustieren.
Von Dr. M. Ertl.
(Inaug.-Dissert. München 1918.)

Neosalvarsan wird von den Haustieren, ohne schädigende Wirkung auf den Körper und seine Organe, insbes. auf die Augen zu hinterlassen, sehr gut vertragen. Die Dosierung richtet sich nach der Gattung, dem Alter und dem Gewichte des Tieres. Sämtliche Versuche haben gezeigt, daß bei intravenöser Gabe die fieberhafte Körpertemperatur bei Leiden infektiöser Natur rasch auf die Norm sich einstellt, wobei eine Besserung im Allgemeinbefinden der Patienten Hand in Hand geht. Die Ausscheidung des Neosalvarsans erfolgt sehr rasch. In den Wundsekreten ist es 1—3 Tage nachweisbar; im Harn 2—5 Tage. Bei Keratitis infectiosa (Ziegen) führt Neosalvarsan intravenös oder kombiniert mit Oxytionat- oder 2prozentiger Neosalvarsanlösung zu einem vollen Heilerfolg (Milchergiebigkeit stellt sich wieder ein). Milchige Trübungen der Hornhaut hellen sich auf und Ödeme der Augen gehen zurück. Bindegewebige Auf- und Einlagerungen der Hornhaut, z. B. Pannus, schnüren sich, können jedoch nicht zur Resorption oder zum Abstoßen gebracht werden; das gleiche gilt von Granulomen. Bei den geheilten Pferden handelte es sich um Blutpferde, während die nicht geheilten dem kalten Schlag angehörten. Bei Hufkrebserkrankungen trat bei frischen Erkrankungen Heilung ein sowohl beim Aufstreuen von Neosalvarsan auf die Operationsstelle, wie auch bei intravenöser Applikation des Präparates und gleichzeitigem Anlegen eines Trockenverbandes. Überflüssige Granulationen müssen noch mit dem Höllensteinstift weggeätzt werden. Ohne Operation kann Hufkrebs bei alleiniger intravenöser Gabe nicht zum Abheilen gebracht werden. Applikation von Neosalvarsansalbe eignet sich in der Hufkrebstherapie nicht. Weitere Versuche sind notwendig. Bei Widerristfisteln konnte nur in einem frischen Falle Heilung bei einem Blutpferd erzielt werden. In den beiden nicht geheilten Fällen bei Pferden kalten Schlages wurde das Leiden, trotzdem Arsen in den Wundsekreten nachweisbar war, in keiner Weise beeinflußt. Bei Lymphangitiserkrankungen wurde einmal bei einem Blutpferde Heilung erzielt, während zwei Kaltblüter nicht geheilt wurden. Arsen konnte nur im Wundsekrete des geheilten Pferdes nachgewiesen werden. Neosalvarsan ist ein vorzügliches Plastikum bei stark im Nährwerte heruntergekommenen Patienten. Gleichzeitig erfolgt eine Beeinflussung im Haarkleide, das eine schöne, glatte Beschaffenheit nach Neosalvarsan annimmt unter gleichzeitigem Abheilen von Ekzemen. A.—

Untersuchung über Moronal.
Von Dr. F. Heydeck.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1922.)

Die wirksamen Komponente des Moronal (Chem. Fabrik v. Heyden-Radebeul) — ein basisch formaldehydschwefligsaures Aluminium — sind danach: Aluminium, Formaldehyd und schweflige Säure. Nach den Versuchen ist Moronal (Indikationsgebiet der essigsauren Tonerde) ein ausgezeichnet wirkendes Arzneimittel (5—10 Proz. Lösung). Die Wunden reinigen sich überraschend schnell. Granulationsbildung kräftig, da es nicht wie die essigsaure Tonerde das Verbandmaterial undurchlässig macht und den Luftzutritt verhindert. Die Epithelbildung ersetzt sich rasch ohne Mazeration der Haut in der Nachbarschaft. Es ist in dieser Hinsicht der esisgsauren Tonerde überlegen. Sehr günstige Resultate wurden auch mit Moronal als Streupulver erzielt. Mit Bolin und Talkum versetzt hat es ähnliche Wirkung wie das Tannoform. Wenn es auch erheblich teurer ist als essigsaure Tonerde, so möchte es Verf. bei Behandlung größerer Wundflächen und besonders bei Behandlung von Erkrankungen der Schleimhäute nicht mehr entbehren. A.—

Über die Hufkrebsbehandlung mit SO_2-Gasen und Sulfoliquid.
Von Dr. W. Rüscher.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1922.)

Zunächst wurde das Verfahren in einem Falle von Dermatitis verrucosa angewandt und es ergab sich, daß zur erfolgreichen Behandlung eine Gaskonzentration von 35—40 Vol.-Proz. notwendig ist. Nach 7 Wochen konnte der Patient als geheilt entlassen werden. Zur Ausführung der Begasungen wurde ein nach Angaben des Prof. Dr. Neumann von der Firma Hauptner angefertigter Apparat verwendet, der die lokale Begasung ermöglichte. Als unterstützendes Mittel wurde das von der Chemischen Fabrik Marienfelde hergestellte Sulfoliquid und Sulfofix gebraucht. Beide Präparate scheiden bei ihrer Anwendung gasförmiges SO_2 ab. Es ist gelungen, eine erfolgreiche Behandlung des Hufkrebses ohne Gefärdung des Patienten auch in schweren Fällen durch SO_2 ohne Operation durchzuführen. Das Verfahren bietet gegenüber anderen Behandlungsmethoden wesentliche Vorteile. Schon nach einmaliger Begasung ist der üble Geruch meist verschwunden und die Sekretionsbildung bedeutend zurückgegangen. Die Austrocknung erfolgt gründlich und schnell. Nach dem Gasbade tropft seröse Flüssigkeit in erheblicher Menge ab. Der Ätzschorf läßt sich sofort nach der Begasung leicht in größerer Stärke ohne Blutung abheben. Infolge der Nachwirkung kann beim Verbandwechsel regelmäßig eine weitere Ätzschicht stumpf entfernt werden. Eine zu tiefe Verätzung hat Verf. nicht bemerkt. Das Gas wirkt auf gesundes festes Gewebe nur in schwachem Maße ein; seine Ätzkraft ist von einem feuchten, gequollenen Medium abhängig. Besonders hervorzuheben ist, daß Rezidive weder während der Behandlung noch nach der Heilung beobachtet sind. In zwei leichteren Krankheitsfällen wurde durch alleinige Anwendung von Sulfoliquid und Sulfofix Heilung erzielt. Auch hier erfolgten Ätzung der Wucherungen, Austrocknung und baldige Epithelbildung. In einem dritten Falle zeigte sich nach halbstündigem Bad in Sulfoliquid eine so günstige Beinflussung des Leidens, daß eine Begasung genügte. Bei ausgedehnten Erkrankungen sind jedoch diese beiden Mittel nicht stark genug. Ob sich die Gasbehandlung durch derartige stark konzentrierte Mittel ersetzen läßt, dürften weitere Versuche lehren.
Albrecht.

Rationelle Behandlung der Verstopfung des Wanstes und des Blättermagens u. gewisser Formen der Überfüllung des Pansens u. der chronischen Tympanitis sowie einzelner anderer krankhafter Zustände in den Vormägen bei den Wiederkäuern.
Von Tierarzt J. Mikkelsen, Östermarie.
(Maan. for dyrl. 34. Bind Seite 1—27.)

In schweren Fällen von Pansenüberfüllung d. h. wenn das Tier lange gehungert hat bezw. lange knapp gefüttert wurde und plötzlich eine außerordentliche Menge Trockenfutter z. B. Grünfutter, neues Heu, frischen Klee, Getreide oder Schrotkuchen, Spreu (besonders Gersten-, Roggen- und Weizenspreu), feine Weizenkleie, feingeschnittenen Häcksel, den Kehricht von Tenne und Heuboden, Rüben, Rübenblätter, Kartoffeln und dergl. erhält, empfiehlt es sich, wenn das Leiden nicht in 2 Tagen sich bessert, vermittelst der Magensonde, beim erwachsenen Tiere 30—35—40 Liter laues Wasser in den Pansen zu bringen. Diese Magen- oder Wanstsonde, die sowohl beim erwachsenen Rinde wie beim Kalb und Schafe gebraucht werden kann, besteht aus einem 2 m langen Gummirohr mit einer Drahtspirale in seiner Wandung. Die Sonde ist am untersten Ende geschlossen. Gerade über dem Boden findet sich eine im Verhältnisse zum Durchmesser des Schlauches passende ellipsenförmige Öffnung und oberhalb dieser in Schraubenlinie finden sich noch 2 andere ähnliche Öffnungen. Alle 3 haben einen gegenseitigen Abstand von 3 cm in der Längsrichtung des Schlauches. Dessen Lumen beträgt 1 cm; seine obersten 5 cm bilden eine trichterförmige Erweiterung mit der Spitze nach unten. Sie beginnt zu unterst mit einem Durchmesser

von 1 cm. und endet oben mit 1½ und paßt fast zu jedem Trichter. Die Magensonde läßt sich auch verwenden beim Eingeben größerer Mengen Futtermittel. z. B. Hafersuppe. Leinsamenschleim, geseihte Biersuppe u. dergl. bei Lähmung des Schlundes oder bei Darmentzündung usw., zur Einführung von Arzneien bei akuter Tympanitis und zur Entfernung der Luft. sowie bei widerspenstigen Tieren wie großen Stieren. Um den Schlauch vor der Einwirkung der Backenzähne zu schonen, wird er mittelst Maulgatters eingeführt. Zwei Mann einer an jeder Seite halten den Kopf des Tieres gestreckt. mit der linken Hand fixiert man die Zunge des Patienten und führt mit der rechten Hand die Sonde in den Wanst. Da die Rinder bei Einführung der Sonde nach vorn zu drängen pflegen. empfiehlt es sich. eine Halfter anzulegen. Die beiden Männer. die das Tier halten. greifen mit der einen Hand in die Halfter. mit der anderen um das Horn der Kuh oder um die Ohren beim Kalb.

Um zu wissen, wieviel Wasser die 4 Magenabteilungen fassen können. hat Verfasser beim Rindvieh an der Grenze zwischen Pylorus und Duodenum unterbunden. einen Trichter in die Speiseröhre gesetzt und mit dem Litermaße die Menge Wasser gemessen. die alle 4 Magenabteilungen unmittelbar nach dem Schlachten fassen können. Danach faßten die Magenabteilungen

Ochsen	von	500—525 kg	Lebendgewicht	76—82—96	Liter
„	„	375—400 kg	„	66—70—72	„
„	„	300—325 kg	„	60—62—63	„
„	„	200—225 kg	„	40—43—47	„
„	„	zirka 175 kg	„	30—35—38	„
„	„	100—125 kg	„	14—16—20	„
„	„	80—90 kg	„	8—10	„
„	„	65—70 kg	„	5—6	„
„	„	40—50 kg	„	2¾—3—4	„
1 Schaf	„	65—70 kg	„	10—11—12	„

Die Größe des Magens hängt zum Teile vom Alter des Tieres ab. Ältere Tiere und zwar auch solche von gleichem Gewicht und je früher und reichlicher sie mit grobem voluminösen Futer gefüttert sind, vermögen desto mehr in ihren Magenabteilungen aufzunehmen. Besonders gilt dies für Tiere in der Entwicklungsperiode bis zu zwei Jahren. Die Magenabteilungen bei einem zirka 2 Jahre alten Stiere von gut 500 kg faßte nur 50 Liter. Für eine große Kuh von 500 bis 525 kg Lebendgewicht werden 36—40 Liter Wasser verwendet. Bei einer erwachsenen Kuh von 500 kg kann die Sonde von der Maulöffnung 1½ m eingeführt werden. ohne auf Widerstand zu stoßen. Ist die Sonde eingeführt. so wird ein Trichter aufgesetzt und Wasesr von Körperwärme eingegossen. Läuft es nicht. so wird der Katheder etwas hinaufgezogen. Damit nicht längs des Schlauches Wasser in den Schlund läuft. wird der obere freie Teil des Schlauches etwas nach unten gebogen. Um auch in den schwersten Fällen von Pansenüberfüllung Heilung zu erzielen. genügt es reines Wasser zu infundieren. es können aber auch 1—1½ kg darin aufgelöst werden. Nach dem Einfüllen wird die Bauchwand sofort und dann während der nächsten 6—8 Stunden jede ½ Stunde je 10 Minuten lang massiert. Nach dem Massieren kann sich das Tier frei bewegen. Bei Überfüllung durch Rüben. Rübenblätter und Kartoffeln entwickelt sich nach der Behandlung Luft in größerer Menge. 20—30 Stunden nach der Behandlung stellt sich Diarrhoe ein. sie hält ½ Tag an. dann kehren der Appetit. das Wiederkauen und die Wanstbewegungen zurück. Nur in 2 Fällen mußte die Behandlung nach 2 Tagen wiederholt werden.

Von größerem Wert wie bei der Überfüllung des Pansens ist die Behandlung bei den mehr chronisch verlaufenden Krankheiten der Vormägen nämlich bei Verstopfung des Pansens und Blättermagens. Hier genügt gewöhnlich auch nur eine einzige Ausspülung und nur ausnahmsweise sind 2 Magenausspülungen erforderlich. Bei 2 älteren Kühen zeigte sich nach der Ausspülung der Appetit vermindert und die Tiere kauten nicht wieder. Daher wurde 2—3 Mal alle 8 Stunden ein Eßlöfel voll Salzsäure in einer Flasche Wasser verabreicht.

Bei der chronischen Tympanitis. die gewöhnlich bei alten oder mittelaltrigen Tieren. die das Futter schlecht kauen. sowie bei etwas größeren Kälbern (3—4 Monate) nach der Aufnahme von gährendem Futter oder nach dem Genusse von Milch auftritt. wirkt die Ausspülung des Magens sehr gut. **Baß.**

Stark-Gutherscher Beschlag bei Verknöcherung der Hufknorpel.

Von J. Hederstedt.

(Svensk Vtskrift. 1922. Seite 58.)

Der Stark-Gutherche Beschlag wurde mit bestem Erfolg in zahlreichen Fällen von schweren und langwierigen Lahmheiten infolge Verknöcherung der Hufknorpel angewendet. **Baß.**

Patholog. Anatomie und Parasitologie.

Über zwei Fälle von Vulvakarzinom beim Rinde.

Von Dr. R. Biedermann.

(Inaug.-Dissert. Leipzig 1920.)

Karzinomatöse Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane sind bei Haustieren viel seltener als beim Menschen. Insbesondere stellt auch der Vulvakarzinom einen seltenen Befund dar. In der deutschen Literatur sind bisher Fälle von Vulvakarzinome beim Rinde noch nicht beschrieben worden.

In dem einen Falle handelt es sich um eine 19 cm lange und 8 cm breite länglich ovale Geschwulst an der linken Schamlippe einer großen Kuh. wahrscheinlich Simmentaler Rasse. welche vom Schlachthofe der Stadt Dresden eingeschickt war. In dem anderen Falle (II) war die längsovale, wenig hervorragende Geschwulst der rechten Schamlippe 13 cm lang und 9.5—6.5 cm breit. Sie stammte von einer 14 Jahre alten mittelgroßen. gut genährten Kuh. einer Kreuzung der Simmentaler Rasse. welche am 18. 11. 19 seit dem letzten Kalben einen Riß (Wunde) an der Scheide gehabt hatte. der nicht zur Abheilung kommen wollte. die wunde Stelle wurde vom Kuhwärter täglich mehrere Male mit Lysolwasser gewaschen: da Heilung nicht erfolgte, sondern sich eine zusehends sich vergrößernde Geschwulst entwickelte. wurde die Kuh am 20. März 1920 geschlachtet.

In beiden Fällen waren alle übrigen Teile der Vulva frei. insbesondere die Klitoris. die sowohl beim Pferd als auch beim Menschen häufig den Ausgangspunkt von Vulvakarzinom bildet. Das Karzinom ist in beiden Fällen als primäres anzusprechen: ob es seine Entstehung von der Epidermis oder was wahrscheinlicher erscheint. von den Drüsen der Haut der Schamlippen genommen hat. muß dahingestellt bleiben. Bemerkenswert ist die aus dem Vorbreichte des Falles II zu entnehmende Tatsache. daß eine Geburtsverletzung der Vulva vorausgegangen ist. die anscheinend den Ausgangspunkt der Neubildung abgab. In beiden Fällen handelt es sich um ein verhornendes Plattenepithelzellenkarzinom. das offenbar frühzeitig die Haut der Schamlippen durchbrochen hat und zurzeit der Untersuchung als breit ulzerierter Tumor in Erscheinung tritt. Da sich das Stroma durch die Unreife seines Gewebes auszeichnet, könnte man es auch als Karzinosarkom ansprechen. Das Stroma zeigt ferner entzündliche zellige Infiltration.

Das Karzinom der vorliegenden Fälle ist wie alle Karzinome mit infiltrierendem Tiefenwachstum verbunden: trotzdem läßt sich eine ziemlich scharfe Grenze des Geschwulstgewebes feststellen (verhältnismäßige Gutartigkeit — hämatogene Metastasen. soweit nach dem Vorberichte sich ein sicheres Urteil fällen läßt. fehlten). Über das Verhalten der regionären Lymphknoten ist leider nichts Sicheres festgestellt worden. Die verhältnismäßige Gutartigkeit äußert sich auch darin. daß es zur Ausbildung von „Abklatschtumoren" an der gegenüberliegenden Schamlippe nicht gekommen ist. Die Ausbildungszeit von Fall II ist eine kurze zu nennen.

A.—

Untersuchungen über spontane Geschwülste bei Vögeln mit besonderer Berücksichtigung des Haushuhnes.

Von Dr. S. Ernesti.
(Inaug.-Dissert. Leipzig 1915.)

In der Literatur sind bisher. soweit bekannt, 112 Fälle von Geschwülsten bei Vögeln beschrieben, denen auf Grund eigener Untersuchungen noch 50 weitere Fälle angefügt werden können. Die Annahme, daß Tumoren bei Vögeln weniger häufig sind als bei Säugetieren, ist unrichtig. Die Mehrzahl der Geschwülste trägt bei Vögeln bösartigen Charakter. Es sind alle bekannten Geschwulstformen auch bei Vögeln nachgewiesen worden, auch stimmen sie morphologisch im allgemeinen mit denjenigen der Säugetiere überein. Unter den Sarkomen kommen besonders häufig Rundzellensarkome vor. Primärsarkome findet man sehr häufig in der Haut und Unterhaut. Ein ganz besonderer Lieblingssitz der Primärkarzinomen der Vögel ist. abweichend von den Verhältnissen bei den Säugetieren, das Ovarium. Eine Erklärung für diese auffällige Tatsache bes. beim Huhne war wohl die große Arbeitsleistung des Eierstockes bei der Eierproduktion. Eine primäre Multiplizität zeigen häufig die Sarkome der Haut und Unterhaut. Alle bösartigen Geschwülste zeigen wie bei den Säugetieren eine große Neigung zur Metastasenbildung. Ganz bes. hervorstechend ist hier im Gegensatze zu den Säugetieren die Häufigkeit der Ausbildung von Implantationsmetastasen auf dem Peritoneum durch Aussaat von Geschwulstelementen auf die Serosa (bes. häufig die Viszeralserosa betroffen). Eine Verbreitung bösartiger Geschwülste durch die Lymphbahnen scheint bei Vögeln keine so große Rolle zu spielen, wie bei Säugetieren. Von hämatogenen Metastasen war häufig dem Sitze des Primärtumors entsprechend die Leber weniger häufig Lunge, Niere, selten u. a. Myokard und Muskulatur betroffen. Der Umstand, daß sich Sarkome und Karzinome bei Vögeln, wie die histologischen Untersuchungen ergaben, durch ein ausgesprochen infiltrativ-destruktives Wachstum (durch Vermehrung ihrer spezifischen Elemente) auszeichnen, daß sie in ausgesprochenem Maße zu Implantationsmetastasen neigen, daß sie auch hämatogene Metastasen machen, daß sie, wenn man die Tiere lange genug am Leben läßt, eine Geschwulstkachexie hervorrufen und daß sie keine spontane Rückbildung erfahren. alle diese Momente sprechen dafür, daß die Vogelgeschwülste echte Blastome sind. In Bezug auf den Zusammenhang zwischen Parasiteninvasion und Geschwulstbildung konnte niemals ein solcher der gedachten Art festgestellt werden. A.—

Die Augenveränderungen beim bösartigen Katarrhalfieber des Rindes.

Von Dr. J. Ackermann.
(Inaug.-Dissert. Zürich 1921.)

Das bösartige Katarrhalfieber ist eine wohl auf Infektion beruhende. nicht ansteckende Erkrankung der Rinder. Von ihr werden hauptsächlich Jungrinder bis zum dritten Lebensjahre betroffen. Bei älteren Tieren ist die Krankheit relativ selten. Die Jahreszeit hat auf das Auftreten der Krankheit keinen Einfluß. Neben den sonstigen bekannten Symptomen ist für die Fälle von bösartigem Katarrhalfieber eine Affektion der Augen charakteristisch. Sie gibt sich zunächst durch Lichtscheu, Tränenfluß, episklerale und perikorneale Gefäßinjektion zu erkennen. Am ersten bis zweiten Krankheitstage treten die Erscheinungen von Konjunktivitis. Lidschwellung und Hornhauttrübung hinzu. Erfolgt keine Besserung. so steigert sich die Tränensekretion, die meist schleimig eitrig wird. Exsudative Iritis ist nun mit Sicherheit vorhanden, deren Nachweis aber oft erschwert oder unmöglich wird, indem sich die Kornea vom Rande her stark rauchig zu trüben anfängt und oft innerhalb 8 Stunden schon total undurchsichtig erscheint. Später können Bläschen oder kleine Quaddeln auf der Hornhautoberfläche, Epitheldesquamation und Bloßlegung der Grundsubstanz der Kornea, ja sogar Gewebsnekrose mit Perforation auftreten, wobei nie Heilung zustande kommt. Die Entzündung geht bei der Augenerkrankung beim bösartigen Katarrhalfieber von der mittleren Augenhaut aus, speziell von ihren vorderen Abschnitten: der Ziliarkörper ist meist stärker betroffen als die Iris. Die Entzündung beider bedingt serofibrinöse und zellig durchsetzte Exsudation in den Augenkammern und in dem Glaskörperraum. Diese verursacht Trübung des Kammerwassers, Linsenauflagerungen und Veränderungen des Glaskörpers. Wo hochgradige Korneaveränderungen vorliegen, gibt es auch eine exsudative Chorioiditis mit Netzhautablösung und ein stark entarteter Glaskörper ist zu erkennen. Die Hornhauttrübung stellt primär einen reinen Quellungsvorgang ohne zellige Infiltration dar; erst sekundär, wenn Epithelzerfall erfolgt ist, konstatiert man eine rundzellig infiltrierte Kornea, Gewebsnekrose und Gefäßneubildung, also das histologische Bild der eitrigen Keratitis. Ödematisierung ist wohl die Folge von Toxinwirkung und dadurch bedingter Alteration der ziliaren Gefäßendothelien. Die Trübung beginnt stets am Rande. Die Kopfkrankheit ist prognostisch ungünstig zu beurteilen (Sterblichkeit mehr als 70 Prozent). Einigermaßen gute Aussicht besteht, wenn die Krankheit relativ langsam beginnt und die Behandlung vor dem Auftreten der Hornhauttrübung eingeleitet wird. Bei totaler Trübung und Epitheldesquamation ist günstigen Falles nach einem langen Rekonvaleszenzstadium Heilung mit Erblindung zu erwarten. Setzt der Prozeß stürmisch mit starkem, oft schon blutigen Durchfall ein, so führt er in zwei bis drei Tagen ohne Auftreten einer Hornhauttrübung zum Tod. Eine spezifische Behandlug des Katarrhalfiebers und der diesbezüglichen Augenaffektion ist bis heute unbekannt. Neben allgemeinen guten hygienischen Maßnahmen hat ein kräftiger Aderlaß vor dem Auftreten der Hornhauttrübung zweifelsohne einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. Fischer berichtet über günstige Erfolge mit Aolan (Milcheiweißpräparat.) A.—

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Versuche mit der Immunvollvakzine nach Much zur Erzeugung unabgestimmter Immunität bei der Behandlung der Hundestaupe.

Von Waldemar Schwarz.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Die Immunvakzine nach Much ist ein unabgestimmter Impfstoff, der im Organismus unspezifische, unabgestimmte Immunität erzeugen soll. Er enthält Stoffe, welche den drei großen reaktiven Gruppen (Eiweiß, Fett, Lipoid) entsprechen. Die Applikationsweise ist die intramuskuläre (2,2 ccm) und es wird die Einspritzung im allgemeinen reaktionslos vertragen. Als spezifisches Heilmittel gegen eine schwere, fieberhaft akute Infektionskrankheit wie sie die Hundestaupe darstellt, ist sie nicht verwertbar. Die Immunvollvakzine ist lediglich ein Aktivator für die allgemeine Zelltätigkeit mit der man umstimmend auf den Organismus wirken kann; ein Einfluß, wie man ihn mit anderen Mitteln wie z. B. sterilisierter Milch in Form von Aolan oder Ophthalmosan, Caseosan, Arsenik gleichfalls erreichen kann. Die Zukunftstherapie bei der Behandlung der Staupe wie aller Infektionskrankheiten wird darauf gerichtet sein müssen, sterilisierend d. h. durch Einverleibung chemischer Mittel auf die Erreger im Blute direkt abtötend zu wirken. Die unabgestimmten Abwehrkräfte werden hierbei lediglich als unterstützende Heilkräfte Verwendung finden können.

Albrecht.

Nahrungsmittelhygiene.

Bakteriologische Fleischuntersuchung in Sachsen im Jahre 1921.

Die bakteriologische Fleischuntersuchung hat in der staatlichen Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt und in den



Laboratorien der Schlachthöfe zu Dresden, Leipzig, Chemnitz, Zwickau und Plauen stattgefunden. In den genannten Untersuchungsstellen sind im Jahre 1921 Proben von insgesamt 821 Tieren (475 Rindern, 120 Kälbern, 76 Schweinen, 6 Schafen, 8 Ziegen und 136 Pferden), deren Fleisch sich bei der Fleischbeschau als der Blutvergiftung verdächtig erwiesen. Die Zahl der untersuchten Proben ist gegenüber den. Es wurden hierbei in den Proben von 19 Tieren (2 Rindern, 9 Kälbern, 4 Schweinen und 4 Pferden) = 2,31 v. H. der untersuchten Tiere Fleischvergiftungsbakterien nachgewieseen. Die Zahl der untersuchten Proben ist gegenüber dem Vorjahre mit 639 Untersuchungen um 182 gestiegen. Die Verhältniszahl der mit Fleischvergiftungsbakterien behaftet befundenen Tiere hat sich um 2,15 (von 0,16 auf 2,31) v. H. vermehrt. Im einzelnen entfallen bei Rindern 0,42, bei Kälbern 7,5, bei Schweinen 5,27 und bei Pferden 2,94 v. H. auf bejahende Befunde. Schafe und Ziegen wurden niemals mit Fleischvergiftern behaftet befunden. An den Untersuchungen waren beteiligt die Veterinärpolizeiuntersuchungsanstalten 284mal, die Schlachthöfe zu Leipzig 227mal, Chemnitz 159mal, Zwickau 69mal, Plauen 61mal und Dresden 29mal.

Die Gebühr für die bakteriologische Fleischuntersuchung betrug während des Berichtsjahres 15 Mark (Verordnung vom 21. September 1920 — 1076 V V, Edelmann, Vorschriften für das Veterinärwesen Bd. 15, S. 115).

Bemerkenswerte Mitteilungen der Untersuchungsstellen für das Jahr 1921 liegen nicht vor.

Zietzschmann-Dresden.

Die Ätiologie der Fleischvergiftungen und Massnahmen zu deren Einschränkung.

Von Dr. **Reil** in Oberursel.*)

Einleitend gab der Vortragende einen kurzen Überblick über die verschiedenen Arten der Fleischvergiftungen und führte dann etwa folgendes aus:

Als direkte oder indirekte Ursachen der Fleischvergiftungen werden heute fast allgemein Bakterientoxine angesehen. In seltenen Fällen können aber zweifellos auch gewisse Spaltungsprodukte von Eiweiß oder Lezithinen, wie das Trimethylamin, manche Diamine und unter gewissen Umständen auch das Cholin Vergiftungserscheinungen hervorrufen. Ob die toxischen Ursachen der paralytischen Hämoglobinämie der Pferde und der Gebärparese des Rindes zur ersten oder zweiten Kategorie zu rechnen sind, ist noch vollkommen dunkel.

In meinem Vortrage sollen insbesondere die Bakterientoxine berücksichtigt, ihrem Wesen und ihren Wirkungen nach einer Betrachtung unterzogen werden, insbesondere durch Gegenüberstellung der neuzeitlichen Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Eiweißchemie und der Biologie eine teilweise Erklärung des Zustandekommens der bei Infektionskrankheiten zur Beobachtung gelangenden pathologisch-anatomischen Veränderungen versucht werden. Ich verfolge damit den Zweck, die Aufmerksamkeit größerer Interessenkreise auf die Toxine zu lenken, damit diese bei den Untersuchungen von animalen Nahrungsmitteln mehr als bisher entsprechend gewürdigt werden. Ich bin der Überzeugung, daß die Untersuchung auf Toxine von mindestens der gleich großen Bedeutung ist, als die bakterielle und hege die Hoffnung, daß sich in absehbarer Zeit dadurch Mittel und Wege finden lassen, durch ein zweckmäßiges Zusammenarbeiten von Ergänzungsbeschauern und biologischen Untersuchungsstellen präzisere Urteile über die Genußtauglichkeit von verdächtigem Fleische zu erreichen.

Unterwirft man die tierischen Krankheiten, die erfahrungsgemäß öfters Anlaß zu Fleischvergiftungen gegeben haben, einer kritischen Betrachtung, so ergibt sich die auffallende und ganz merkwürdige Tatsache, daß die eigentlichen Herde entweder gänzlich frei oder aber außerordentlich arm an Sauerstoff sind, sei es infolge physiologischer Verhältnisse, oder weil der Inhalt zum großen Teil aus reduzierend wirkennden Fäulnisprodukten besteht. So zum Beispiele septische Darm-, Bauchfell-, Gebärmutter-, Euter- und Nabelvenenentzündungen. Es ist doch außerordentlich auffallend, an diesen Orten fast durchweg den Sauerstoff liebende Bakterien anzutreffen. Es ergibt sich daraus der zwingende Schluß, daß die betreffenden Bakterien, meist Staphylo-, Diplo- und Streptokokken, dann aber auch Arten des Bakterium Coli und der hämorrhagischen Septikämie, ihren Stoffwechsel umgestellt haben, daß es ihnen vermöge ihrer Anpassungsfähigkeit gelungen ist, sich für die ausfallende Sauerstoffenergiequelle anderweitigen Ersatz zu verschaffen, wobei es sich im wesentlichen um gewisse Kohlehydrate und hydroxylierte organische Säuren handelt.

Wie die Beobachtung weiter zeigt, kommen meist mehrere Arten von Bakterien gleichzeitig zusammen vor. Für das Wohl und Wehe des beherbergenden Organismus ist es sicherlich nicht gleichgiltig, unter welchen Bedingungen sich die Anpassung an das gemeinschaftliche Leben der Bakterien vollzieht, nämlich ob 1. in Gestalt eines synharmonischen Verhältnisses, eine Art von Metabiose, daß also verschiedene Arten neben oder nacheinander existieren, indem jede Art, ohne mit der anderen wegen derselben Energiequellen zu konkurrieren, ihre besonderen Stoffe abbaut. 2. In Gestalt des Antagonismus, wo mehrere Arten wegen derselben zum Leben absolut nötigen Energiequellen konkurrieren, wobei eine oder mehrere Arten entweder ganz zu Grunde gehen oder aber, daß sie sich gegenseitig am Überhandnehmen hindern (Flora des gesunden Darmes). 3. In Form der Symbiose, welche ich in dem Sinne verstehe, daß das Produkt der mutualistischen Betätigung Toxine sind, welche eine Art für sich allein entweder gar nicht oder in nur sehr geringem Maße zu bilden imstande ist.

Wie schon angedeutet handelt es sich um ein „Leben unter veränderten Verhältnissen, wobei der Sauerstoffmangel das Wesentliche ist. Daß dies von einschneidender Wirkung in bezug auf die Stoffwechselprodukte der Bakterien ist, ist außerordentlich wahrscheinlich. Wie durch Huppe nachgewiesen ist, werden unter den genannten Umständen Toxine zuweilen reichlicher gebildet. Die Toxinbildung von einem und demselben Bakterium kann eine andere sein, je nachdem es bei Sauerstoffanwesenheit, wie im Blute bezw. bei Abwesenheit, wie bei Fällen erwähnter Art stattfindet. So z. B. gilt das Fleisch von wegen ruhrartiger Erkrankungen notgeschlachteter Kälber, wenn es alsbald verzehrt wird, im allgemeinen als nicht gesundheitsschädlich. Anders liegt dagegen der Fall, wenn derartiges Fleisch unter begünstigenden Umständen aufbewahrt wird und sich in dem nun sauerstofffrei gewordenen Fleisch erfahrungsgemäß reichlich Toxine bilden können.

Wie schon lange Zeit bekannt, ist die deletäre Tätigkeit der Toxine vorzugsweise auf bestimmte Organzellen gerichtet. So z. B. die meisten auf die roten Blutkörperchen und die Zellen der parenchymatösen Organe, des Herzens und der Skeletmuskulatur, andere auf die Epithelien des Magen- und Darmkanales und wieder andere auf die zentralen oder spinalen Nervenzellen. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache und des Umstandes, daß die Toxine längere Zeit im Blute kreisen, scheint es außerordentlich naheliegend anzunehmen, daß das selektive Verhalten der Toxine ihren bevorzugten Zellen gegenüber dadurch bedingt ist, daß die beiderseitigen Körper Seitenketten enthalten, deren Schwingungen in einem Verhältnisse der Resonanz stehen.

Eine erschöpfende Darstellung der Toxinwirkungen ihrem innersten Wesen nach zu geben, dürfte heute wohl noch nicht möglich sein. Ich möchte aber an einzelnen Einzelbeobachtungen, wie sie bei Sektionen tagtäglich gemacht werden können, eine Erklärung des Wesens der pathologisch-anatomischen Veränderungen versuchen, die aber im Großen und Ganzen nur meine persönliche Meinung zum Ausdrucke bringen soll. Es handelte sich hauptsächlich um die degenerativen Vorgänge, wie sie unter dem Namen „parenchymatöse“, fettige Entartung und als Hämolyse bekannt sind.

Die Annahme, daß es sich dabei um Toxinwirkung handelt, ist wohl heute unbestritten. Die älter Anschauung ging dahin, die genannten Degenerationen und die damit verbundene herabgesetzte Vitalkraft als die Folgen verminderter Sauerstoffzufuhr zu deuten.

Vor Eintritt in eine kritische Betrachtung, wieweit sich die beiden Anschauungen in Einklang bringen lassen, bedarf es einer orientierenden Übersicht der chemischen Zusammensetzung und der Struktur des Zellprotoplasmas im allgemeinen, soweit das nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse möglich ist, da wir uns andernfalls nicht klar darüber werden könnten, woher die angetroffenen Zerfallsprodukte stammen. Der chemische Aufbau, sowie die feinere

---

* Vortrag gehalten im Vereine der Tierärzte des Regierungsbezirkes Wiesbaden am 20. Mai 1922.



Struktur der Zelleiweiße ist bis heute noch nicht mit wünschenswerter Klarheit erkannt. Wenn auch schon mit Rücksicht auf die physiologischen Funktionen die größte Verschiedenheit in der Zusammensetzung der Eiweißkörper der einzelnen Organzellen als sicher anzunehmen ist, so gilt doch im allgemeinen und für alle, daß die Proteide die wesentlichsten Substanzen sind und in innigstem Zusammenhange mit Lipoiden funktionell auftreten. — In chemischer oder mechanischer Bindung mit den Proteiden werden in dem Protoplasma fast aller Zellen Lipoide angetroffen, von denen die Lezithine und das Cholesterin bis jetzt bekannt sind.

Die Lezithine sind chemische Verbindungen von weichwachsartiger Beschaffenheit und bestehen aus Glyzerinphosphorsäure, Cholin und Fettsäuren. Die letzteren, nämlich die Stearin- und die Palmitinsäuren besitzen einen sehr hohen Schmelzpunkt von 60° bezw. 62° während die Oleinsäure schon bei 4° schmilzt. Je nach dem Mischungsverhältnisse besitzen die verschiedenen Lezithine die verschiedensten Grade von Weichheit und geben somit dem Zellprotoplasma und dem ganzen Organgefüge jenen Grad der Konsistenz, welcher in den einzelnen Organen verschieden, aber dem geübten Anatomen geläufig ist. Ein mehr oder weniger vorgeschrittener Zerfall des Proteid-Lipoidgefüges wird sich dementsprechend schon in einer Verminderung der Konsistenz äußern.

Durch die zerstörende Tätigkeit der Toxine wird das Proteid-Lipoidgefüge, welches eine in manchen Zellen deutlich wahrnehmbare Struktur besitzt z. B. quergestreiften Muskulatur, an der einen oder anderen Stelle auseinandergerissen. Mikroskopisch sofort nachweisbar, äußert sich ein bereits einigermaßen vorgeschrittener Zerfall schon äußerlich durch seine veränderte Konsistenz und Farbe, wofür wir Bezeichnungen wie „schlaff, morsch, brüchig, wie gekocht bezw. lehmfarbig, gelblichrot usw." haben. Manche Spaltungsprodukte sind in und außerhalb der Zellen direkt nachweisbar.

So z. B. bei der parenchymatösen Entartung Eiweißkügelchen in Massen, welche mikrochemisch als Albumin bezw. Globulin erkennbar sind. Unter physiologischen Verhältnissen sind diese Eiweißkörper in freiem Zustand in den Zellen höchstens spurweise vorhanden. Bei der genannten Degeneration dagegen sind sie in Massen von feinsten Kügelchen in den Zellen abgelagert. Es kann sich also nur um abgespaltenes Eiweiß handeln. Gleichzeitig sieht man neben der Verwischung oder vollständigen Zerstörung der Struktur eine erhebliche Vergrößerung der Zellen eintreten. Da die Bindungen einfacher chemischer Körper zu einem größeren Molekül im Organismus fast stets in Form von Anhydriden vor sich gehen, z. B. alte Aminosäuren bei der Eiweißsynthese, Übergang von Zucker in Glykogen, womit eine Raumersparnis erreicht wird, findet umgekehrt bei der Abspaltung ein Wiedereintritt von Wasser sowohl in das abgespaltene Eiweiß als auch in den Rest statt, womit natürlich eine Vergrößerung des Zellvolumens verbunden ist. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich die auffallende Vergrößerung der Zellen bei der genannten Entartung auf einen Quellungsvorgang im erwähnten Sinne zurückführe.

Analog wird bei der fettigen Entartung das Proteid-Lipoidgefüge an einer anderen Stelle, nämlich am Lezithin betroffen, welches nach Aufspaltung die frei gewordene Fettsäure in Form feinster Tröpfchen losläßt. welche dann in den Zellen abgelagert werden. Eine Vermischung oder vollständige Zerstörung der Struktur ist auch hier mikroskopisch alsbald zu erkennen.

Die abgespaltenen Stoffe werden, weil sie jedenfalls in dieser Form für das Leben der Zelle unbrauchbar geworden sind, aus den Zellen entfernt. Es ist nach meinem Dafürhalten doch sehr naheliegend, daß bei fieberhaften Krankheiten durch den Urin ausgeschiedene Eiweiß, sowie auch die häufig vermehrte Phosphorsäure als abgeschiedene Spaltprodukte im erwähnten Sinn anzunehmen und ähnlich auch das Material von Ödembildungen der Herkunft nach zu deuten. Die in vollständig zerstörten Zellen oder Zellkomplexen nach gewissen Infektionskrankheiten häufig anzutreffenden hyalinen oder amyloiden Massen als nicht resorbierbare Reste des zerstörten Proteid-Lipoidgefüges zu deuten. ist nur die logische Konsequenz der erwähnten Annahmen.

Ein weiteres Beispiel sind die roten Blutkörperchen, wo der degenerative Prozeß als Hämolyse verläuft. Hier scheint es, als ob die Abspaltung der spezifischen Proteidkomponenten, des Hämoglobins eine Folge der Zerstörung der Lipoide ist. da man den gleichen Effekt erzielen kann, wenn man dem Blute Lipoidlösungsmittel wie Chloroform, Benzol usw. zusetzt. Da das Hämoglobin sehr leicht löslich ist, so findet für gewöhnlich eine Lösung im Serum, eine Ausscheidung durch den Urin dagegen nur dann statt, wenn, wie Ponfick nachgewiesen hat, mehr als $^{1}/_{60}$ der Gesamtmenge des Hämoglobins im Serum gelöst ist.

Dann sind noch 2 Krankheiten zu erwähnen, welche für die Fleischbeschau von Bedeutung sind, welche wie die pathologisch-anatomischen Befunde zu beweisen scheinen bezw. die klinischen Erscheinungen vermuten lassen, ebenfalls toxische Ursachen haben, wo aber die Toxinbildung durch Bakterien bis jetzt nicht nachweisbar ist, nämlich die paralytische Hämoglobinämie der Pferde und die Gebärparese des Rindes. Im ersten Falle sieht man außer der Hämolyse mehr oder weniger partielle graurötliche Verfärbung und ödematöse Durchtränkung des Muskelfleisches; mikroskopisch hochgradige parenchymatöse und fettige Entartung der Muskelzellen und eventl. auch der parenchymatösen Organe. Bei der Gebärparese dagegen werden derartige degenerative Vorgänge im allgemeinen vermißt und nur die klinischen Erscheinungen lassen annehmen, daß es sich um Toxinwirkungen in den Zellen des Gehirnes handelt. Im Einklange mit diesen Tatsachen stehen auch die Beobachtungen von Fleischvergiftungen im ersten entgegen dem zweiten Falle.

Von einer Anzahl von Toxinen ist es bekannt, daß sie außerordentlich Sauerstoff aufnehmen und dadurch ihre giftigen Eigenschaften vollkommen verlieren, eine Tatsache, die ja auch bei der Behandlung der Gebärparese durch Zuführung von Sauerstoff oder oxydierenden Mitteln wie Jod in das Euter therapeutisch verwertet wird. Es ist daher sehr naheliegend, anzunehmen, daß die deletäre Tätigkeit der Toxine wenigstens zum Teil in einer Sauerstoffentziehung besteht. Ob der Sauerstoffentzug das Primäre, und der Zerfall des Proteid-Lipoidgefüges die Folge ist oder umgekehrt, ob die Zerstörung der Struktur des genannten Gefüges diesem die Sauerstoffaufnahmefähigkeit teilweise oder ganz benimmt, bleibt fraglich, da Experiment und gewisse Beobachtungen nach beiden Richtungen hin Beweise liefern.

So können einfache Lipoidlösungsmittel wie Chloroform, Benzol, Äther, Alkohol usw. fettige Entartung hervorrufen. Ferner auch lipoidlösliche chemische Körper, welche zugleich Reduktionsmittel sind, wie zum Beispiele Phosphor und arsenige Säure.

Schließlich ist noch der Milzbrand anzuführen, bei dem, trotzdem man ihn von jeher als eine septikämische Erkrankung ansieht, trotz eifrigen Suchens weder aus den Kulturen der Erreger, noch aus den kranken oder gestorbenen Tieren jemals Toxine nachzuweisen vermochte. Nach meiner Meinung bedarf es zur Erklärung der klinischen Erscheinungen, der Art des Todes und des Sektionsbildes der Toxine nicht. da das außerordentlich große Sauerstoffbedürfnis der Erreger bei ihrer Massenhaftigkeit im Blute die Krankheitserscheinungen usw. als Folgen des Sauerstoffmangels genügend erklärt, wenn auch die mechanische Behinderung der Zirkulation durch Kapillarverstopfung und das artfremde Eiweiß der Bazillenleiber sicherlich eine nicht unbedeutende Rolle dabei spielen.

Experimentell kann man eine fast gleiche Wirkung erzielen, wenn man Versuchstieren stark reduzierende Stoffe wie z. B. Brenzkatechin oder Pyrogallol parenteral einverleibt. Fast augenblicklich sind alle klinischen und Sektionserscheinungen in Bezug auf das Blut wie beim Milzbrande vorhanden.

Selbst wenn man die Möglichkeit trotzdem offen lassen will, daß Toxine dennoch eine Rolle dabei spielen, wobei ich an tötlich verlaufende Fälle denke, bei denen nur verhältnismäßig wenige Bazillen im Blut angetroffen werden. so bleibt aber immer noch der Fall der endokardialen Erstickungsblutungen, wlecher zu beweisen scheint, daß Sauerstoffmangel degenerative Vorgänge, im hiesigen Falle Hämolyse verursachen kann.

Kurz zusammengefaßt sind die wesentlichsten Punkte meiner Ausführungen folgende:

Toxine sind Stoffwechselprodukte von Bakterien fermentartigen Charakters. Soweit erkennbar, verursacht ein Teil derselben anscheinend spezifische Aufspaltungen des Proteid-Lipoidegefüges des Protoplasmas bestimmter Körperzellen. Obwohl bei tierischen Krankheiten weit verbreitet vorkommend, besitzt doch nur ein verhältnismäßig kleiner Teil derselben per os genommen gesundheitsschädliche Eigen-



schaften. Für die praktischen Zwecke der Fleischbeschau besitzen nur die letzteren eine Bedeutung. Besonders verdächtig sind solche Toxine, von denen anzunehmen ist, daß sie das Produkt anaerober Atmung von Bakterien sind, die unter gewöhnlichen Umständen aerob vegetieren. In selteneren Fällen handelt es sich auch um Anaeroben. In der Regel spielen Symbiosen im Sinne der Sauerstoffzehrung dabei eine bedeutende Rolle. Die anaerobe Atmung ist anzunehmen, wenn septische oder pyämische Herde vorhanden sind. Im gleichen Sinne sind wegen der reichlich vorhandenen reduzierenden Substanzen auch die Leber und die Muskulatur im postmortalen besonders im zerkleinerten Zustande zu werten. Was den Nachweis von Toxinen anlangt, so wird es sich, da es sich in den allermeisten Fällen um Ektotoxine handelt, empfehlen, die direkte Fleischfütterung, welche sich im Großen und Ganzen nicht bewährt hat, zu vermeiden und mit keimfreien Filtraten von Fleischextrakten zu operieren. Im allgemeinen sind das die mit Konsistenzveränderungen verbundenen Fälle entgegen denjenigen, wo Endotoxine zu vermuten sind und daher sinnfällige Erscheinungen oft vollkommen fehlen.

In den Fällen letzterer Art bleibt natürlich nichts anderes übrig, als die ausgepreßten Fleischsäfte unfiltriert zu verwenden.

Zur Durchführung eines derartigen Versuches sind 4 weiße Mäuse erforderlich, von denen 2 gefüttert und 2 parenteral behandelt werden. Je eine Menge in nicht erhitztem und in erhitztem Zustande.

Die Verarbeitung per os geschieht in Mengen von 2—5 ccm in Haferflocken, die parenterale Einverleibung subkutan oder besser intraperitoneal in Mengen von 1—3 ccm.

Durch den Versuch soll festgestellt werden: ob das verdächtige Fleisch absolut unschädlich, toxisch, bedingt toxisch ist, d. h. ob das Toxin nur parenteral schädlich, per os dagegen unschädlich ist bezw. ob es nur in unerhitztem Zustande schädlich, erhitzt dagegen unschädlich ist.

Falls eindeutige Resultate erzielt werden, d. h., wenn die Mäuse garnicht, bezw. in der richtigen Reihenfolge sterben und die Sektion zweifellosen Toxintod ergibt, so halte ich diese Untersuchungen in sinngemäßer Ergänzung der bakteriellen Verarbeitung für ein außerordentlich wertvolles Mittel für eine größere Sicherheit in der Beurteilung von verdächtigem Fleische, welches geeignet erscheint, dem Ergänzungsbeschauer einen großen Teil seiner schweren Verantwortung abzunehmen und anderseits zur Erhaltung größerer Werte als bisher zu dienen. Vermutlich würde ein größerer Teil von verdächtigem Fleisch als bedingt tauglich erkannt und somit nutzbar gemacht werden können.

Bei der Verwendung der Fleischextrakte zu den Mäuseversuchen ist natürlich auch dem Mißstande Rechnung zu tragen, daß Toxine im allgemeinen leicht Sauerstoff aufnehmen und somit unwirksam werden können, weshalb die Verwendung möglichst rasch vor sich gehen muß.

Fleisch, welches durch seine verminderte Konsistenz verdächtig erscheint, ist mikroskopisch zu untersuchen und Strukturdefekte und Abspaltungsprodukte ihrer Natur nach durch geeignete Reagentien festzustellen.

Empfehlenswert, wenn auch vorläufig nur von theoretischem Interesse zur Erlangung von Material auf dem interessanten Gebiete der Toxine wären noch Versuche, wie Toxine auf isolierte Zellen in vitro wirken. Daß Untersuchungen im erwähnten Sinne nur in entsprechend eingerichteten Laboratorien ausgeführt werden können, versteht sich von selbst. Diese bereits vielfach an Schlachthöfen, Auslandsfleischbeschaustellen, Landwirtschaftskammern usw. vorhandenen Laboratorien müßten bezirksweise den Ergänzungsbeschauern in beratendem Sinne zur Seite stehen.

Bei der darauffolgenden Diskussion, an der sich u. a. Olt, Berdel und Pitz beteiligen, stellt Schlichte die Anfrage, wer die Verantwortung für die Entscheidung bei der Fleischbeschau trage, wenn eine bakteriologische Untersuchung vorgenommen worden sei, der abstempelnde Tierarzt oder die Untersuchungsstelle. Nach den Ausführungen von Olt ist die bakteriologische Untersuchung nur unterstützend, nicht entscheidend, nach dem Gesetze trägt deshalb der Tierarzt die Verantwortung. Während der ganzen Diskussion stellte sich die Versammlung einmütig auf den Standpunkt, daß die Lebenduntersuchung von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die Entscheidung sei und, daß diese keinesfalls in Wegfall kommen dürfe.

Standesangelegenheiten.

Zur Besetzung der Tierhygienischen Professur in München.

Der offene Brief des Präsidenten des Deutschen Veterinärrates an den Dekan der tierärztlichen Fakultät der Universität München (s. D. t. W. 1922, S. 381) wirft ein grelles Schlaglicht auf die an der dortigen Fakultät herrschenden Zustände. Eine Minderheit sachverständiger tierärztlicher Professoren wird von der Mehrheit nichtsachverständiger, nichttierärztlicher Ordinarien in der tierärztlichen Fakultät majorisiert! Näherstehenden Kreisen waren ja die unglaublichen Mißstände innerhalb der Fakultät seit Jahren bekannt, ohne daß eine Möglichkeit gewesen wäre, helfend einzugreifen. Außerdem gebot den außerhalb der Fakultät Stehenden die Tradition, jeden Eingriff in die Angelegenheit der Fakultät zu vermeiden. Trotzdem muß man sich wundern, daß nicht wenigstens die bayerischen Tierärzte und die Münchener Veterinärstudierenden, die ja die Sache in erster Linie angeht, nicht schon früher hierzu Stellung genommen haben. Nun ist aber infolge der Majorisierung der tierärztlichen Minderheit das Ordinariat für Tierhygiene einem Mediziner übertragen worden. Dadurch würde schließlich niemand geschädigt, wenn der Hygieniker lediglich die Aufgabe hätte, den Studierenden einiges über die Beschaffenheit der Luft, über Qualität des Trinkwassers, über Immunität, Desinfektion u. dergl. vorzutragen oder einige Bakterien unter dem Mikroskope zu zeigen. Das könnte zur Not ein Mediziner machen. Die Aufgabe des Tierhygienikers ist aber viel umfassender. Er hat den Studierenden außer den sonstigen hyienischen Lehrgegenständen auch über Fütterung, Haltung und Pflege der Zucht- und Nutztiere, über Aufzucht des Jungviehes, über Futterschädlichkeiten, Weidekrankheiten, über Infektionskrankheiten, speziell auch über die neuerdings so sehr in den Vordergrund tretenden infektiösen Leiden der Geschlechtsorgane (Abortus, Sterilität), über Jungtierleichen u. dergl. vorzutragen. Es handelt sich um Seuchen, die an den Lebensnerv unserer Tierzucht greifen und unserer Landwirtschaft alljährlich enormen Schaden verursachen. Es kommen weiter Seuchen in Betracht, die mit der Haltung und Aufzucht der Tiere, Zucht-, Boden- und Fütterungsverhältnissen in innigem Zusammenhange stehen. Der Hygieniker soll endlich auch über die Bekämpfung und Verhütung dieser Seuchen mittels hygienischer Maßnahmen, mittels Impfung und sonstiger Behandlungsmethoden auf Grund eigener Erfahrungen unterrichten und raten können, er soll auch Führer auf dem Gebiete der Seuchenforschung und Seuchenbekämpfung sein und neue Wege weisen. Dazu gehören nicht nur umfassende veterinärmedizinische, sondern auch gründliche tierzüchterische und landwirtschaftliche Kenntnisse. Das sind Dinge, denen der Mediziner völlig fremd und ahnungslos gegenübersteht und in die er sich nicht so leicht einarbeiten kann. Dem tierärztlichen Hygieniker dagegen sind dies geläufige Dinge. Ein ersprießlicher Unterricht auf diesem Gebiete setzt aber völlige Beherrschung der Materie und eine genaue Kenntnis aller einschlägigen veterinärhygienischen tierzüchterischen und landwirtschaftlichen Verhältnisse voraus, eine Kenntnis, die dem Mediziner völlig abgeht.

Es ist also ein offenkundiger Mißgriff, auf einen solchen Lehrstuhl einen Mediziner zu berufen. Die Zucht- und Nutztiere stellen einen großen Teil unseres Volksvermögens dar; die Studierenden der Tierheilkunde, die mit dazu berufen sind, dieses Volksvermögen zu schützen und zu erhalten, sollen deshalb eine möglichst gute Ausbildung in Hygiene erhalten. Eine weitere Zurückhaltung in der Sache würde eine Schädigung der Interessen der Landwirtschaft und unseres Nationalvermögens bedeuten. Die Öffentlichkeit und speziell die Tierärzteschaft haben jetzt nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht, gegen einen derartigen Mißgriff energisch zu protestieren, zumal da die Begründung der Übertragung des tierärztlichen Lehrstuhles an einen Mediziner vor der Öffentlichkeit in einer Form geschehen ist, die eine Beleidigung der deutschen Tierärzteschaft und speziell der tierärztlichen Wissenschaftler darstellt (s. Tierärztl. Rundschau 1922).

Tierärztekammer für die Provinz Ostpreußen.

Wahlen zur Tierärztekammer für die Provinz Ostpreußen.

Nach § 5 der Verordnung vom 2. April 1911 — Ges.-S. S. 61 — haben im November d. Js. die Neuwahlen der Mitglieder der Tierärztekammer für die Provinz Ostpreußen stattzufinden. Die Liste der wahl-



berechtigten Tierärzte der einzelnen Wahlbezirke (Regierungs-Bezirke) liegt in der Zeit vom 14. bis 28. August d. J. bei den Landratsämtern, in den Stadtkreisen bei den Magistraten, öffentlich aus.

Einwendungen gegen die Liste sind unter Beifügung der erforderlichen Bescheinigung bis spätestens zum 11. September d. Js. bei dem Vorstande der Tierärztekammer in Königsberg, Pr., Beethovenstraße 24/26, einzureichen.

Der Vorsitzende Dr. Knauer.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Die bisherige Abteilung II des Landesgesundheitsamtes (Abteilung für die Erforschung von Tierkrankheiten) zu Rostock ist aus dem Verbande des Landesgesundheitsamtes ausgeschieden, zu einem selbständigen Institut unter der Bezeichnung „Anstalt zur Bekämpfung und Erforschung von Tierseuchen“ erhoben und dem Ministerium für Medizinalangelegenheiten direkt unterstellt worden. Direktor ist Dr. R. Reinhardt ord. Professor an der Universität zu Rostock. Die Anstalt, die bisher im Schlachthof in Mietsräumen untergebracht ist, wird bis 1. Oktober d. J. eigene entsprechend umgebaute Räumlichkeiten im ehemaligen Großherzl. Palais am Blücherplatze beziehen.

Naturforscherversammlung Leipzig, 18—24. Seprember 1922.

Vorträge in der Abt. Tierheilkunde.

Nach den bis jetzt vorliegenden Vortragsanmeldungen für die Abteilung **Tierheilkunde** der 87. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte (Hundertjahrfeier) ergibt sich etwa nachfolgendes **Programm:**

In der **Eröffnungssitzung** werden nach der Konstituierung der Abteilung sprechen:

v. Ostertag (Stuttgart) über: „Die Tierheilkunde und der Wiederaufbau“.

Titze (Berlin) über: „Die Bedeutung der spezifischen Therapie und Schutzimpfung für die Bekämpfung der Tierseuchen“.

Zum I. Hauptthema „Seuchenhaftes Verwerfen der Wiederkäuer und Schweine“ werden sprechen: Eber (Leipzig), Klimmer (Dresden), Schöttler (Berlin), Richter (Dresden), Gminder (Stuttgart).

Weitere kurze Mitteilungen zu diesem Thema haben noch angemeldet: Weber (Dresden), Poppe (Berlin), Schermer (Göttingen).

Zum II. Hauptthema „Seuchenhafte Jungtierkrankheiten (Kälber-, Lämmer-, Ferkelseuchen)“ werden sprechen: Karsten (Hannover), Spiegl (Halle a. S.), Schermer (Göttingen). Weitere kurze Mitteilungen zu diesem Thema haben noch angemeldet: Poppe (Berlin).

Zum III. Hauptthema „Beschälseuche (Zuchtlähme)“ werden sprechen: Mießner (Hannover); J. Schmidt (Dresden), Schotte (Weimar).

Zum IV. Hauptthema „Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere und Fleischbeschau“ werden sprechen: M. Müller (München), Fröhlich (Chemnitz), Titze (Berlin), Engelmann (Leipzig). Weitere kurze Mitteilungen zu diesem Thema haben angemeldet: Karsten (Hannover), Pfeiler (Jena).

Zum V. Hauptthema „Ansteckende Blutarmut der Pferde“ werden sprechen: Lührs (Berlin), Ziegler (Dresden).

Ferner sind noch Einzelvorträge über nachfolgende Themata angemeldet:

Weber (Dresden): Die Behandlung der retentio secundinarum beim Rinde.

Spiegl (Halle a. S.): Die infektiöse Euterentzündung der säugenden Mutterschafe.

Weiser (Dresden): Tierärztliche Röntgendiagnostik und Röntgentherapie.

Joseph (Höchst a. M.): Über Wirkungsunterschiede verschiedener Tuberkuline mit besonderer Berücksichtigung des Geflügeltuberkulins.

Zietschmann (Zürich): Über das Aufziehen der Milch bei der Kuh.

Pfeiler (Jena): Die Züchtung des Virus der Maul- und Klauenseuche im Reagenzglas und in Erzeugung der Maul- und Klauenseuche mit Kulturvirus.

Diese Einzelvorträge sollen in den Abteilungssitzungen nach Erledigung der Hauptthemata möglichst in der angegebenen Reihenfolge gehalten werden.

Ein weiterer von Richter (Bern) angemeldeter Vortrag: „Physiologische Bedeutung und Entstehung des Luftsackes (Bursa tubae auditivae Eustachii) beim Pferde“ wird in der **Abteilung 16 (Anatomie, Physiologie)** gehalten werden.

Sofort **nach Erledigung des wissenschaftlichen Programms** — spätestens in einer kurzen Sitzung, Sonnabend, den 23. September, vormittags — soll die **Neuorganisation der Abteilung Tierheilkunde** und im Anschlusse daran, wenn die Versammlungsteilnehmer es wünschen, auch die Frage eines eventuellen **Ersatzes der internationalen tierärztlichen Kongresse durch einen periodischen,** gemeinsam mit der Naturforscherversammlung einzuberufenden **deutschen tierärztlichen Kongreß** besprochen werden.

Mit der Hundertjahrfeier der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte ist eine **Ausstellung** verbunden, welche den gesamten Forschungs-, Unterrichts- und Betriebsbedarf der Naturwissenschaft und Medizin, einschließlich der Hochschulen, Kliniken, Krankenhäuser, Heil- und Pflegeanstalten und Sanatorien umfaßt. Auf diese auf dem für Ausstellungen besonders geeigneten **Gelände der technischen Messe** stattfindende äußerst interessante Ausstellung sei schon heute empfehlend hingewiesen.

Meldungen zur Teilnahme an der diesjährigen Naturforscherversammlung sind auch von den Tierärzten schon in erfreulicher Zahl eingelaufen. Nur wer der **Geschäftsstelle der Hundertjahrfeier der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte, Leipzig, Nürnbergerstraße 48,** seine Teilnahme unter Angabe der Abteilung mitteilt, erhält das **im August erscheinende ausführliche Programm aller Veranstaltungen** zugesandt. Für die Teilnehmerkarte sind 100 Mk. (eventuell abzüglich des Mitgliederbeitrages) zu entrichten, die an die **Allgemeine Deutsche Creditanstalt, Leipzig, Brühl 75/77,** auf deren **Postscheckkonto Nr. 71, Amt Leipzig (für Geschäftsführung der Hundertjahrfeier der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte)** einzusenden sind.

Den **Vortragenden** sei nochmals die dringende Bitte ausgesprochen, die mit dem Einführenden vereinbarte Sprechzeit **nicht zu** überschreiten, da nur so die ordnungsmäßige Erledigung des Programmes gewährleistet ist. Auch seien alle Vortragenden gebeten, **einen kurzen für die wissenschaftliche Presse bestimmten Auszug des zu haltenden Vortrages,** wenn möglich in mehreren Exemplaren, **mitzubringen** und dem Schriftführer der Abteilung zur Verfügung zu stellen. Wer Wert auf eine kurze Berichterstattung in der **Tagespresse** legt, kann ein für die **Tagespresse** geeignetes kurzes Referat an den Leiter des Pressebüros, Mag. pharm. R. Plohn, Berlin-Halensee, Johann Georgstr. 22, bereits einige Zeit vor der Versammlung einsenden.

Sollten **tierärztlicher Vereine** die Absicht haben, **gleichzeitig mit der Naturforscherversammlung** eine Tagung in Leipzig abzuhalten, so steht ihnen der Hörsaal des Veterinärinstitutes, Linnéstr. 11, am Montag, Dienstag und Mittwoch bis Mittag, an den übrigen **Tagen** jedoch nur bis 9 Uhr früh, am Sonnabend auch nachmittags zur Verfügung. Anfragen sind an den **Schriftführer der Abteilung Tierheilkunde Dr. E. Meyer, Leipzig, Linnéstr. 11, zu richten.**

Die in und bei Leipzig wohnenden Tierärzte werden gebeten, soweit sie dazu in der Lage sind, Kollegen als Gäste während der Tagung der Naturforschergesellschaft bei sich aufzunehmen. Zur Übermittlung derartiger Angebote ist der genannte Schriftführer gern bereit.

A. Eber.

Vf. d. M. f. L. vom 20. 7. 1922 — Ia IIIi 5193 — betr. Fleichbeschau und Trichinenschaugebühren.

D. Min. f. L., D. u. F. IA IIIi 5193.

Berlin, den 20. Juli 1922.

Der Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern ist dahin vorstellig geworden, die geltenden Fleischbeschau- und Trichinenschaugebühren der Teuerung erneut anzupassen und dabei eine Regelung dahingehend zu treffen, daß die bei weiterer Geldentwertung notwendig werdenden Erhöhungen künftig ohne Mitwirkung der Zentral-



behörde auf Grund allgemeiner Richtlinien ohne Weiteres vorgenommen werden könnten. Sie führen als Grund für letzteren Antrag an, daß bei der bisherigen Regelung die neuen Gebühren immer bereits überholt gewesen seien, wenn sie in Wirksamkeit traten.

Ich kann mich den vorgetragenen Gründen nicht verschließen, da zugegeben werden muß, daß bei den gleitenden Geldwerten ständig Änderungen der Gebührenordnungen erforderlich werden, die bei der gegenwärtigen Organisation des Gebührenwesens nicht mit der wünschenswerten Beschleunigung durchgeführt werden können. Da angenommen werden muß, daß sich an diesen Verhältnissen in absehbarer Zeit nichts ändern wird, so halte ich es für zweckmäßig, in Zukunft die Gebührenerhöhungen bei der Fleischbeschau zu den Erhöhungen der Beamtengehälter in Beziehung zu setzen. Ich ordne infolgedessen folgendes an:

1. Anstelle der in meinem Erlasse vom 18. Juli 1921 — IA IIIi 4198 — festgesetzten und in dem Erlasse vom 11. März 1922 — IA IIIi 4308 — um 50 Prozent erhöhten Gebühren werden für die ordentliche Beschau und die Trichinenschau folgende Normalsätze im Sinne des § 65 A.B.I. festgesetzt:

a) Einhufer je Tier . . . . 60 M.
dazu Fahrkosten wie bei der Ergänzungsbeschau.
b) Rinder (ausschließlich Kälber) je Tier . . . . . 40 „
c) Schweine (einschließlich Trichinenschau) je Tier . . . 32 „
d) Schweine (ausschließlich Trichinenschau) je Tier . . 24 „
e) Schweine (Trichinenschau allein) je Tier . . . 16 „
f) sonstiges Kleinvieh (Kälber, Schafe, Ziegen usw.) je Tier . 16 „
g) Ferkel, Zickel, Lämmer je Tier . . . . . . 10 „

Der vorstehende Normalgebührentarif ist errechnet worden einmal unter Zugrundelegung des am 1. April in Kraft gesetzten Gebührentarifes unter Berücksichtigung der seit der letzten Erhöhung am 1. April d. Js. vorgenommenen Steigerung der Beamtengehälter, dann aber auch unter Zugrundelegung der Friedensgebührensätze nach dem Verhältnisse zwischen dem Friedensgehalt und den jetzt geltenden Gehaltssätzen eines Beamten der X. Gehaltsklasse. Die Erhöhung entspricht demnach etwa der gegenwärtigen Erhöhung der Bezüge der Beamten und Angestellten des Staates.

Ich ermächtige Sie, künftig die Fleischbeschau- und Trichinenschaugebühren im selben Maße, in dem die Beamtengelder erhöht werden, selbständig zu erhöhen. Bei jeder Erhöhung der Beamtengehälter ist also die Frage der Gebührenerhöhung von dort aus ohne besondere Anordnung zu prüfen. Soweit Bedenken gegen eine Erhöhung vorliegen, ist zu berichten. Der Tierärztekammervorsitzende ist alsdann vorher zu hören. Um den Gebührensatz zu finden, bis zu dem eine Erhöhung zulässig ist, bedarf es nur einer Heraufsetzung der Sätze des vorstehenden Normaltarifes in dem Verhältnis, in dem die Beamtengehälter über den gegenwärtig, vom 1. Juni d. J. ab geltenden Satz, jeweils erhöht werden. In jedem Falle der Heraufsetzung der Beamtengehälter ist also zu errechnen, um wieviel Prozent sich durch die Erhöhung der Teuerungszuschläge oder durch anderweitige Regelung die Bezüge an Grundgehalt, Ortszuschlag und Ausgleichszuschlag erhöhen. Um diesen Prozentsatz sind auch die Fleischbeschau- und die Trichinenschaugebühren heraufzusetzen. Die Einzelbeträge werden dabei zweckmäßig abzurunden sein.

Wenn z. B. das Grundgehalt der Beamten am 1. April d. J. mit 100, der zum gleichen Zeitpunkt geltende Teuerungszuschlag mit 30, der zum 1. Juni festgesetzte Teuerungszuschlag mit 105 angenommen wird, so betrug die Gehaltszahl am 1. April 130 und am 1. Juni 205. Es war also eine Steigerung des Gesamtgehaltes um 63 Prozent eingetreten. Die Gebühren vom 1. April wären also am 1. Juni um 63 Prozent zu erhöhen gewesen.

2. Für die Ergänzungsbeschau ist als Einheitsuntersuchungsgebühr für alle Tiergattungen die für Einhufer nach Ziffer 1 errechnete Gebühr festzusetzen.

3. Bezüglich der Fahrkosten bei der den Tierärzten vorbehaltenen Beschau (Einhufer, Ergänzungsbeschau) verbleibt es bei der bisherigen Regelung dahingehend, daß die jeweiligen Fahrkosten der Kreistierärzte zuzubilligen sind, jedoch mit der Maßgabe, daß für die Benutzung fremden Fuhrwerkes die Auslagen in nachgewiesener Höhe erstattet werden können, und daß die Benutzung von Kraftfahrzeugen nicht in Anrechnung gebracht werden darf.

4. An Wegegebühren bei der ordentlichen Beschau können bei Landwegen bis zu 50 Prozent der unter 3 gewährten Wegegebühren gezahlt werden. Es bleibt aber dabei, daß die Wegegebühren bei der ordentlichen Beschau in der Regel in die Gesamtgebühr eingeschlossen sind. Sie können nur in Ausnahmefällen zugestanden werden und zwar im allgemeinen nur für die Tätigkeit als Vertreter in fremden Beschaubezirken. Für Fleischbeschau am Ort und in einem Umkreise von 5 km werden Wegegebühren im allgemeinen nicht zu gewähren sein.

5. In solchen Fällen, in denen auf Grund gehäufter Schlachtungen die Gewährung von Einzelvergütungen unberechtigt sein würde, ist die Frage der Festsetzung von Pauschalsätzen zu prüfen. Hierbei werden den Tierärzten die Bezüge der X. Gehaltsklasse der Beamten zu zahlen sein, von denen entsprechende Abzüge zu machen sind, wenn eine Vollbeschäftigung nicht statt hat.

6. An der Abstufung nach günstigen und ungünstigen Beschaubezirken ist zwar grundsätzlich festzuhalten, auf die Beschwerde der Tierärzte über eine ungleichmäßige und ungerechtfertigte verschiedenartige Behandlung der einzelnen Beschaubezirke ist aber tunlichst Rücksicht zu nehmen. Eine zu weitgehende Differenzierung ist daher zu vermeiden.

In Anbetracht des gesunkenen Geldwertes und des Rückganges der Schlachtungen wird es zweckmäßig sein, den Normalgebührentarif in den ländlichen Beschaubezirken und den Bezirken mit normalen Schlachtverhältnissen einheitlich durchzuführen. Nur dort, wo gehäufte Schlachtungen und zwar in solchem Umfange die Regel sind, daß die Gebühren eine ungerechtfertigte Belastung der Gewerbetreibenden darstellen oder zu unangemessen hohen Einnahmen der Tierärzte, Fleischbeschauer oder Trichinenschauer führen, werden die Gebührensätze entsprechend herabzusetzen sein. Von der schematischen Einteilung der gesamten Beschaubezirke in günstige oder ungünstige Klassen wird abgesehen werden können. Zur Begrenzung der Einnahmen einzelner, besonders günstig gestellter Tierärzte, Fleischbeschauer oder Trichinenschauer wird darauf zu achten sein, daß die Gesamtjahreseinnahmen bei Vollbeschäftigung das Jahresgehalt eines Beamten mit gleicher Vorbildung, bei Tierärzten also die X. Gehaltsgruppe, nicht wesentlich übersteigt. Pauschalierung oder die Teilung der Beschaubezirke wird gegebenenfalls zu erwägen sein.

Im übrigen sind, soweit Tierärzte in Frage kommen, nach Maßgabe meines Erlasses vom 18. Juli 1921 — IA IIIi 4198 — bei der Eingruppierung der Beschaubezirke, soweit nicht die Normaltarife für sie festgesetzt werden, die Vorsitzenden der Tierärztekammern zu hören.

7. Zur Bestreitung der allgemeinen Kosten der Beschau können für die sogenannten Ergänzungsbeschaukassen wie bisher Zuschläge bis zu 10 Prozent der Gebührenbeträge erhoben werden.

Ich ersuche, das weitere mit tunlichster Beschleunigung zu veranlassen und dahin zu wirken, daß die neuen Gebühren nach Möglichkeit spätestens am 15. August d. Js. in Kraft sind. Ich nehme an, daß in Anbetracht der seit dem 1. April eingetretenen, besonders starken Geldentwertung und Teuerung der mitgeteilte Normaltarif überall im wesentlichen in Kraft gesetzt wird. Sofern Bedenken dagegen bestehen, ist zu berichten. Andernfalls erwarte ich zum 1. Januar 1923 einen zusammenfassenden Bericht, wie sich das hierdurch angeordnete Verfahren bewährt hat.

I. A.: Hellich.

Gebühren für Einfuhr von Vieh und Wild aus dem Auslande.

Vom 1. August d. Js. ab werden bei der Einfuhr von Vieh und Wild aus dem Auslande für die Erteilung der Einfuhrbewiligungen zur Deckung der entstehenden Kosten Gebühren nach folgenden Sätzen erhoben:

1. Für Rinder von ½ Jahr und darüber, Kamele, Dromedare, Hirsche Rot- und Damwild), Elche, Renntiere für jedes zur Einfuhr zugelassene Stück 3 Mark, mindestens jedoch 30 Mark für jede Einfuhrgenehmigung;
2. für Schweine je Stück 2 Mark, mindestens jedoch 20 Mark für jede Einfuhrgenehmigung; für Ferkel (d. s. alle Schweine im Gewicht unter 25 Pfund) die Hälfte dieser Sätze;
3. für Kälber und Jungrinder unter ½ Jahr, Schafe, Ziegen, Rehe, Muffelwild und Wildschweine je Stück 1 Mark, mindestens jedoch für jede Einfuhrgenehmigung 10 Mark;



4. für Geflügel:
   a) für Puten, Gänse und Enten je Stück 20 Pfennig, mindestens jedoch 10 Mark für jede Einfuhrgenehmigung;
   b) für Hühner, Tauben und sonstiges Geflügel, je Stück 10 Pfg., mindestens jedoch 5 Mark für jede Einfuhrgenehmigung.

Die Gebührenerhebung erfolgt, sofern die Gebühr nicht mit dem Antrage auf die Einfuhrbewilligung im voraus an die Bürokasse des Ministeriums für Landwirtschaft, Königsgrätzerstraße 123, bezahlt ist, durch Nachnahme gleichzeitig mit der Zustellung der Einfuhrbewilligung.

Berlin, den 10. Juli 1922.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. A.: Hellich.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Hackenschmidt zum zweiten Assistenten an der Chirurg. Klinik der Tierärztl. Hochschule zu Dresden. Tierarzt Dr. Lüssenhop in Tönning zum komm. Kreistierarzt des Kreises Eiderstedt in Tönning. Obertierarzt am Schlachthofe zu Aachen Goslar, zum Schlachthofdirektor daselbst.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Heinr. Heß, bisher Assistent an der veterinärpolizeilichen Anstalt in Oberschleißheim, als Tierarzt am Impfstoffwerk der Deutschen Celluloid-Fabrik nach Eilenburg. Dr. M. Zschiesche von Dresden nach Wendeburg (Braunschweig); Dr. H. Thiele von Oberndorf nach Salzkotten (Westf.); Dr. Friedr. Fries von Meersburg nach Löffingen (Baden); Dr. E. Lange von Laubau nach Heidersdorf (Schles.).

Niederlassungen: Schlachthofdirektor a. D. A. Piltz, früher in Culm a. W. (Westpr.) in Saalfeld, Kr. Mohrungen (Ostpr.); Dr. Joh. Wieser in Karlshuld (B.-A. Neuburg a. D.). Die Tierärzte Dr. Schömann und Josef Boldstein in Ilseberg (Rhld.); Dr. Berten in Aldenhoven (Kr. Jülich).

Promotionen: In München: Gottl. Borst aus Nördlingen; Ludw. Rupp aus Regensburg; Fr. Volkmann aus München; Paul Heck aus Köln; Philipp Hedler aus Straubing; Gust. Köhler aus Redwitz b. R. (Oerfr.); Wilh. Schilling aus Lehrensteinfeld (Württemberg).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Heinrich Bülter aus Neubruchhausen; Otto Fink aus Klein-Klaußitten; Julius Gösling aus Brickwedde; Ernst Hoffstadt aus Vogelheim; Paul Jaede aus Bujendorf; Walter Machens aus Jever; Bernhard Rawe aus Drielakermoor; Otto Upmann aus Künsebeck; Theodor Hagedorn aus Vogelheim; Theodor Heppe aus Asbach; Wilhelm Koch aus Schalke; Leo Stern aus Etteln; Friedrich Vornekahl aus Lüneburg.

Gestorben: Wilh. Fastrich in Mülheim-Ruhr; John. Köhn in Berlin-Friedenau, Kreistierarzt Dr. Paul Morgenstern in Weilburg a. Lahn.

Veterinär-medizinisches Studentenblatt.

Der Studententag zu Würzburg.

Einleitung:

Leider ist es eine feststehende Tatsache, daß die bei weitem größte Anzahl aller Altakademiker über allgemein-studentische Fragen, Art der studentischen Selbstverwaltung, Strömungen innerhalb der Studentenschaft, sehr wenig orientiert ist. Sind doch die Altakademiker durchweg, soweit sie nicht etwa von ihrem Verbande, dem sie als A. H. angehören, unterrichtet werden, meistens auf allzu kurze, mehr oder weniger parteipolitisch angehauchte Berichte in der Tagespresse angewiesen. Dies gilt auch, und zwar in verstärktem Maße, für die Altakademiker der tierärztlichen Hochschulen; da sie besonders oft gezwungen sind, ihren Beruf auf dem platten Lande, weit entfernt von irgend einer Hochschule oder Universität, auszuüben. Ich halte es deshalb für einen äußerst glücklichen Gedanken, wenigstens über jeweilig akute Fragen innerhalb der Studentenschaft kurze, sachliche Ausführungen aus den Reihen der Vertreter der studentischen Selbstverwaltung in der tierärztlichen Fachpresse zu bringen. Nur so geht der Konnex zwischen der neueren Studenten-Generation, die aus einem vierjährigen Kriege hervorgegangen ist, und der Altakademikerschaft nicht verloren. Auch wird gerade für die Zukunft, wo jetzt schon langsam die letzten Kriegsteilnehmer von den Hochschulen verschwinden, es von großem Nutzen sein, wenn sich die jungen Nachfolger der Kriegsstudenten auf den Rat ihrer Altakademiker stützen können.

Die Verwirklichung dieses Gedankens ermöglicht zu haben, ist das Verdienst des Herrn Prof. Dr. Mießner.

Studententag.

Um auch den letzten Versuch der Einigung innerhalb der deutschen Studentenschaft zu erschöpfen, nachdem der sog. Studententag zu Honnef, wie vorauszusehen, keine Klärung gebracht hatte, rief ein vorbereitender Ausschuß — der Vorstand hatte sich durch die Honnefer Beschlüsse festgelegt — für den 21., 22., 23. Juli den 4. ordentlichen Studententag nach Marburg ein. Endgültig sollten die beiden Streitfragen, die Zusammensetzung und die Ziele der deutschen Studentenschaft, geklärt werden. In letzter Stunde mußte der Studententag wegen des Verbotes der preuß. Regierung nach Marburg verlegt werden.

Am 21. 7. 22. 10 Uhr 15 Min. vormittags eröffnete Diplom.-Ing. Gerloff den 4. ordentl. Studententag in Vertretung des Vorstandes, der nicht zur Tagung erschienen ist. — Vor drei Jahren ist in denselben Räumen, in denen jetzt der Studententag tagt, die alte Sehnsucht der deutschen Studenten verwirklicht worden, eine einige deutsche Studentenschaft. Im Sinne dieser Überlieferung soll der 4. Studententag ein Muster bieten. Sachlich soll die Arbeit sein, dann wird auch der Erfolg gut sein. Das Schicksal hat den Studententag nach Würzburg verschlagen. Als der vorbereitende Ausschuß in Marburg eintraf, fand er folgendes Verbot vor:

Verbot der Studententagung zu Marburg.

Der Minister des Innern. Berlin, den 14. 7. 22.

Die von dem auf antisemitischer Grundlage stehenden Gruppen der deutschen und österreichischen Studentenschaft für Ende Juli dieses Jahres nach Marburg einberufene Studententagung wird hiermit auf Grund des allgemeinen Landrechtes II., 17. 10. und auf Grund der Verordn. des Herrn Reichspräsidenten zum Schutze der Republik vom 26. Juni ds. Js. verboten.

Gründe: In dem Verfassungsstreit innerhalb der deutschen Studentenschaft spielt hinsichtlich des Mitgliederkreises und des Koalitionsrechtes der einzelnen Studentenschaften die Frage der Zulassung von Auslandsdeutschen eine entscheidende Rolle. Der im Juli ds. Js. in Honnef abgehaltene deutsche Studententag hat eine Verfassung angenommen, nach der die Zulassung von Auslandsdeutschen ohne Rücksicht auf ihre Rasse und Konfession für zulässig erklärt worden ist. Dieser Regelung stehen einzelne antisemitisch gerichtete Gruppen der Studentenschaft ablehnend gegenüber. Diese Gruppen haben unter Hinzuziehung deutsch-völkischer Gruppen der österreichischen und deutschböhmischen Studentenschaft für Ende Juli ds. Js. eine Tagung nach Marburg einberufen, um dort die Verfassungsfrage erneut zu erörtern. Nach Lage der Sache, insbesondere im Hinblick auf die antisemitische Einstellung der Teilnehmer an der geplanten Tagung muß daher damit gerechnet werden, daß bei den Beratungen die antisemitische Tendenz in den Vordergrund tritt. Derartige Erörterungen im größeren Kreise werden, auch wenn die Verhandlungen selbst nicht öftenlich stattfinden, der Kenntnis der Öffentlichkeit nicht entzogen werden können. Auch ist zu besorgen, daß bei den im Anschluß an die Beratungen selbst stattfindenden geselligen Veranstaltungen die deutsch-völkisch-antisemitische Gesinnung der Teilnehmer an der Tagung besonders hervortritt. Bei der zur Zeit gespannten politischen Lage muß damit gerechnet werden, daß ein solches Hervorkehren deutsch-völkisch-antisemischer Tendenzen anders gesinnte Kreise der Bevölkerung zum Widerspruche herausgefordert, und daß es demzufolge zwischen den Trägern der widerstreitenden Anschauungen zu Zusammenstößen



kommen könnte. Diese Besorgnis scheint um so begründeter, als bereits anläßlich der am 4. ds. Mts. stattgehabten Demonstrationen für die Republik aus harmloser Veranlassung blutige Zusammenstöße zwischen der Arbeiterschaft und Studenten erfolgt sind, die leicht größeren Umfang hätten annehmen können. Die Abhaltung der Tagung würde daher eine unmittelbare Gefahr für die Erhaltung der öffentlichen Ruhe, Sicherheit und Ordnung bilden. Nach der politischen Einstellung der Teilnehmer an der geplanten Tagung ist ferner die Besorgnis begründet, daß bei der Tagung, in der die Frage der Konfessionsgegensätze den Hauptgegenstand der Erörterungen bilden wird, auch die jüngsten politischen Ereignisse, insbesondere der Mord an dem Reichsminister Rathenau in die Debatte gezogen werden könnte, und zwar in einer Form, die eine Billigung oder Verherrlichung des Verbrechens selbst, jedenfalls des Ergebnisses der Tat gleichzustellen ist, somit gegen § 1, Abs. 1, der Verordnung des Herrn Reichspräsidenten vom 26. Juni ds. Js. verstößt.

I. A.: **Der Staatskommissar für öffentl. Ordnung:**
gez. Weismann.

Der Oberpräsident.
MI 669. Cassel, den 17. Juli 1922.

Abschrift übersende ich zur Beachtung mit dem Hinweise, daß die zuständige Polizeibehörde ersucht worden ist, für die Durchführung des Verbotes unbedingt Vorsorge zu treffen.

gez.: Dr. Schwander.

Die Entrüstung aller Anwesenden ob dieses ganz unverständlichen Verbotes und seiner noch unverständlicheren Begründung war allgemein. Ohne jede Debatte über diesen Punkt faßte der Studententag einstimmig folgende Entschließung als Protest:

„Die in Würzburg versammelten Studentenschaften legen hiermit schärfste Verwahrung gegen das Verbot des deutschen Studententages 1922 zu Marburg und die Art der Begründung, die zu diesem Verbote geführt hat, ein. In der Beurteilung des Versuches, durch ein Verbot des Studententages die Mehrheitsbildung innerhalb der deutschen Studentenschaft und die ehrlichen Bemühungen um eine Bereinigung der Atmosphäre zu verhindern, wissen sich die vertretenen Studentenschaften einig mit allen deutschen Studenten, auf welchem Boden sie auch immer stehen, mit Ausnahme derjenigen, deren Bemühungen etwa das Verbot des Studententages zu danken ist. Die anwesenden Studentenschaften beneiden niemanden um die große Verantwortung, durch Heranziehung der Verordnung des Herrn Reichspräsidenten zum Schutze der Republik als Begründung des Verbotes den Verdacht erweckt zu haben, als sei die deutsche Studentenschaft mitschuldig an dem Verbrechen an Herrn Reichsminister Dr. Rathenau. Die Kluft, die dadurch zwischen ehrlich um die Verwirklichung der Volksgemeinschaft ringenden Studenten und den anderen Teilen des Volkes gerissen wird, ist unheilbarer und schmerzlicher als alles bisher Dagewesene, gerade für eine Studentenschaft, von der große Teile in Zeiten der Not um ihres Volkes willen durch Opferbereitschaft mit Leib und Leben für Staat und Regierung eingetreten sind. Es ist nicht Schuld der deutschen Studentenschaft, wenn wir heute durch das Verbot und die Unterdrückung der freien Meinungsäußerung gezwungen sind, uns mit politischen Fragen zu beschäftigen. Trotzdem wird sie in Würzburg ebensowenig wie in Marburg Fragen behandeln, die mit dem Schutze der Republik oder dem Mord an Dr. Rathenau in Verbindung stehen."

Außer diesem Proteste wird die Studentenschaft gegen die Urheber des Verbotes des Marburger Studententages auf Schadenersatz für die entstandenen Ausgaben bei der Vorbereitung des Marburger Studententages klagen.

Ferner ist, um auch der Regierung zu zeigen, daß die deutsche Studentenschaft kein Verschwörerklub ist, an die Bayerische Regierung folgendes Telegramm abgegangen: „Nachdem preußische Regierung den Studententag in Marburg unter dem Gesetze zum Schutze der Republik verboten hat, bittet der deutsche Studententag Würzburg Bayerische Regierung offiziellen Vertreter zu entsenden, um festzustellen, daß Voraussetzungen des Verbotes unzutreffend sind. Nötigenfalls wird Vertretung durch Würzburger Behörde erbeten."

In der nächsten Vollsitzung wurden der Versammlung, um endgültig eine Klärung in den strittigen Fragen zu erhalten, folgende Fragen über die Ziele und die Zusammensetzung der deutschen Studentenschaft vorgelegt, die durchweg einstimmig mit Ja beantwortet wurden. — Der Studententag war beschickt mit einer starken ⅔ Mehrheit.

1. Soll die deutsche Studentenschaft als deutsche Kulturgemeinschaft die Grenzen des Deutschen Reiches überschreiten? (d. h. großdeutsch sein?)

2. Soll die deutsche Studentenschaft sich durch Zusammenschluß der einzelnen Studentenschaften zusammensetzen? (D. h. föderalistisch aufgebaut sein?)

3. Sollen die Ziele der deutschen Studentenschaft im Gegensatze zur Göttinger Notverfassung erweitert bestehen bleiben?

4. Soll es den einzelnen Studentenschaften überlassen bleiben, aus den Zielen der deutschen Studentenschaft das zu verwirklichen, was im Rahmen der einzelnen Studentenschaft möglich ist?

5. Soll die deutsche Studentenschaft aus einer Kulturgemeinschaft aller deutschen Studierenden des deutschen Sprachgebietes bestehen, wobei den besonderen staatlichen Bindungen innerhalb des Reiches Rechnung zu tragen ist?

6. Sollen die reichsdeutschen Studentenschaften als Mitglieder aufnehmen a) alle reichsdeutschen Staatsangehörigen, b) alle Auslandsdeutschen deutscher Abstammung und Muttersprache.

7. Soll den Studentenschaften der auslandsdeutschen Hochschulen überlassen bleiben, ihre Zusammensetzung selbst zu bestimmen?

Zusatz zu 7. Die Entscheidung der Zusammensetzung ist herbeizuführen auf Grund allgemeiner, geheimer Abstimmung, mit einfacher Stimmenmehrheit getrennt nach Hochschulen. Zur Abstimmung zugelassen sind alle im S.-S. 1922 vollimmatrikulierten Studierenden folgender Gruppen: 1. Studierende deutscher Abstammung und Muttersprache, 2. Studierende, die sich zur deutschen Kultur bekennen und am 1. Juli 1914 im Gebiete des derzeitigen Deutsch-Österreichs, Deutsch-Südtirols, der Sudetenlande (Tschecho-Slowakei) und jetzt die entsprechende Staatsbürgerlichkeit besitzen.

Auch diese letzte Frage, die Hauptstreitfrage während der letzten drei Jahre wurde mit 1 Enthaltung und 2 Stimmen dagegen angenommen. Auf die Beantwortung dieser Fragen gestützt, wurde auf den folgenden Vollsitzungen eine dementsprechende Satzung der deutschen Studentenschaft mit einer starken ⅔ Mehrheit aller, auch nicht vertretenen, Hochschulen beschlossen.

Zum Vorsitzenden der deutschen Studentenschaft wurde cand. ing. Hilgenstock, Hannover, als Beisitzer Silvio Conti, Berlin und Fritsch, Breslau, gewählt.

Herr Prof. Dr. Nägle, der als Vertreter der Universität Würzburg dem Studententage beiwohnte, begrüßte die Vertreter der Studentenschaften mit herzlichen Worten und gab seiner Freude darüber beredten Ausdruck, daß der Studententag zu Würzburg entgegen den Befürchtungen einiger Stellen einen so würdigen, durchaus ruhigen und sachlichen Verlauf nehme.

Herr de la Chevallerie wies darauf hin, daß den Begründern der deutschen Studentenschaft auf dem 1. ordentlichen Studententage zu Würzburg als Ideal vorgeschwebt hätte, daß man sich auch mit den Hochschullehrern zu gemeinsamer Arbeit in einem großen Verbande vereinige. Dieser Plan wäre damals daran gescheitert, daß sich zu diesen Zeiten die Dozenten noch nicht zusammengeschlossen hätten. Heute nun, wo der Hochschulverband bestehe, möchte er erneut der Hoffnung Ausdruck geben, daß die Zeit nicht fern liege, wo Dozenten und Studenten sich zum Wohle der deutschen Hochschulen, unseres deutschen Vaterlandes und Volkes zu gemeinsamer, fruchtbringender Arbeit in einem großen Verbande finden möchten. Den Ausführungen wurde mit großem Beifalle zugestimmt.

Der Leiter des Studententages ermahnte zum Schlusse noch die Vertreter der Studentenschaften, sich nun auch fest und unverrückbar auf den Boden der Würzburger Satzung zu stellen, die jedem gerecht würde, der guten Willens sei, und endlich die unwürdigen Verfassungskämpfe endgültig zu begraben.

Mit dem gemeinsamen Lied „Deutschland, Deutschland über alles" wurde der 4. ordentliche Studententag zu Würzburg geschlossen.

Hüsgen, 1. Vors. d. Stud. der tierärztl. Hochsch. Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. **Angeloff**, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 65.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 90.—**, für das Ausland **M. 275.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird 4 Wochen vor Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben, wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 4.50**, auf der ersten Seite **M. 5.25.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 32. Ausgegeben am 12. August 1922 **30. Jahrgang.**

INHALT:

Rauschbrand und Pararauschbrand.*)

Von Prof. Dr. **H. Mießner.**

Der eigentliche echte Rauschbrand (Charbon symptomatique) der Tiere soll in Deutschland vornehmlich auf der Weide und nur beim Rinde als sogen. spontaner oder Weiderauschbrand vorkommen. Die Seuche ist an bestimmte Gegenden — Rauschbranddistrikte — gebunden, in denen ihr alljährlich zahlreiche Rinder zum Opfer fallen.

Feser hatte nach einer im Jahre 1876 erschienenen Arbeit die Krankheit, welche unter dem Namen Geräusch, rauschender Milzbrand, Milzbrandemphysem bekannt war und mit dem echten Milzbrand identifiziert wurde, schon im Jahre 1860 als besondere Seuche erkannt. Er fand damals in dem blutig serösen Infiltrate einer emphysematischen Anschwellung des noch lebenden Tieres eine große Anzahl von kurzen geraden, sehr beweglichen Stäbchen. Seine damaligen Befunde konnte er 1875 gelegentlich einer zweiten Rauschbranduntersuchung bestätigen. In Übereinstimmung mit Bollinger kam er zu dem Schlusse, daß der bisher mit Milzbrand häufig identifizierte Rauschbrand eine vom Milzbrand wesentlich verschiedene Krankheit des Rindes ist. Arloing, Cornevin und Thomas wollen den Erreger Bazillus sarkophysematos, den die Franzosen Chauveau zu Ehren auch als B. Chauveaui bezeichneten, in Bouillon unter Einleitung von CO_2 gezüchtet haben. In Wirklichkeit scheint aber erst Kitasato, der damals im Koch'schen Institute in Berlin arbeitete, im Jahre 18·9 die einwandfreie Züchtung des Rauschbrandbazillus auf flüssigem und 1 Jahr später auf festem Nährboden gelungen zu sein. In Deutschland gehen jährlich 1600—2000 Rinder an Rauschbrand ein. Es handelt sich hierbei um eine Bodenkrankheit; die Sporen der Rauschbrandbazillen dringen wahrscheinlich von der Schleimhaut des Digestionsapparates in den Körper ein und führen meist innerhalb 24 Stunden zum Tode der Tiere. Außer beim Rinde sind dann gelegentlich auch bei den übrigen Haustieren, insbesondere beim Schafe, seltener beim Schwein und ganz vereinzelt beim Pferde Todesfälle mit rauschbrandig veränderten Muskeln (Foth, Schmitt-Cleve, Bambauer u. a.) gefunden worden, deren Erreger nur in seltenen Fällen genauer identifiziert worden sind.

Neben dem echten Rauschbrande waren ödemartige Erkrankungen bei den Haustieren im Anschluß an Verletzungen bekannt. So wurden beim Schafe nach der Schur, nach Kastrationen oder Geburten häufig Todesfälle beobachtet, die meist mit einem entzündlichen Ödem in der Unterhaut verliefen. Ähnliche Todesfälle wurden auch beim Pferd im Gefolge von Operationen wie Kastration, oder ausgedehnten Verletzungen be-

*) Nach einem Vortrag auf der Tagung der Vereinigung für Mikrobiologie in Würzburg am 9. Juni 1922.



schrieben. Endlich kam beim Rind eine ödematöse Erkrankung vor, die von der Gebärmutter im Anschluß an die Geburt ihren Ausgang nahm und als Geburtsrauschbrand bezeichnet wurde. Schon Feser hatte im Jahre 1880 bei dem im Anschluß an die Geburt auftretenden Kälber- oder Geburtsrauschbrand schwarzbraun gestreifte, saft- und blutreiche, lückige zerrissene Muskeln beschrieben, die knisterten und einen eigentümlichen Rauschbrandgeruch (nicht faul!) hatten. Allerdings nahm er die Identität dieser Krankheit mit dem Rauschbrande an. Die Rauschbrandbazillen sollten vom Geburtswege eingedrungen sein. Jensen und Sand, Carl u. a. haben rauschbrandähnliche Erkrankungen nach subkutanen Injektionen, Wunden, Geburten etc. gesehen. Als Ursache sprachen sie aber die vom Rauschbrandbazillus durch Auswachsen zu Fäden zu unterscheidenden Ödembazillen an.

Kitt beschreibt in seiner 5. Auflage der Bakterienkunde 1908 unter dem Namen **Pseudorauschbrand** Krankheiten, „die in ihren anatomischen Kennmalen dem Rauschbrande täuschend ähneln, die aber nach der Art ihres Zustandekommens als sporadische Wundinfektionen von diesem unterschiedlich sind, dem malignen Ödem zuzählen, oder vielleicht besondere Infektionen vorstellen. Man kann von solchen Geburtsrauschbrandfällen Fleischmaterial erhalten, welches für sich betrachtet, von rauschbrandigem Fleische gar nicht zu unterscheiden ist“.

Ich kann die Angaben Fesers und Kitts nach den neuesten Beobachtungen voll und ganz bestätigen. Häufig wurden im letzten Jahre dem Institute Muskelstücke von Rindern, Pferden oder Schafen eingesandt, welche in ihrer porösen, schwammigen Beschaffenheit und durch ihre dunkelrote Farbe und den Buttersäuregeruch größte Ähnlichkeit mit dem Rauschbrande hatten, auf Grund der kulturellen Untersuchung aber nicht durch den Rauschbrandbazillus, sondern durch einen ihm ähnlichen Mikroorganismus veranlaßt worden waren.

In den meisten Fällen wurde in den früheren Jahren ein putrifizierender, falscherweise als Bacillus oedematis maligni (Koch) bezeichneter Mikroorganismus als Ursache angenommen. Wir finden hiernach in vielen deutschen Lehrbüchern die Angabe, daß die Kultur des Bacillus oedematis maligni einen stinkenden Geruch verbreitet und Hirnbrei schwärzt. Diese Eigenschaften treffen aber für den Koch'schen Ödembazillus nicht zu, da Koch seinerzeit den von ihm gefundenen Bazillus mit dem Vibrion septique (Pasteur) identifiziert hatte, der Hirnbrei nicht verfärbt und nicht übel riecht. Der Irrtum ist auf Verunreinigung der Kulturen mit anaeroben Fäulnisbakterien zurückzuführen. Nicht ohne Einfluß hierauf mag auch die Angabe von Kitasato in seiner ersten Arbeit über die Züchtung des Rauschbrandbazillus gewesen sein, nach welcher die Kultur des Ödembazillus nicht nach ranziger Butter roch, sondern einen ganz penetranten Gestank entwickelte. Zweifellos hatte auch K. eine Mischkultur vor sich.

Schon 1897 wurde durch den dänischen Tierarzt Ivar Nielsen in Norwegen eine ödemartige Erkrankung, welcher die Schafe schlagartig in großen Mengen unterlagen, beschrieben. Die Seuche ging unter dem Namen Braasot, Braxy — schnelle Seuche — wegen ihres rapiden tödlichen Verlaufes. Sie war gekennzeichnet durch eine schwere hämorrhagische Entzündung der Magenschleimhaut — Gastromykosis ovis —; Nielsen fand daselbst ebenso wie in den übrigen Organen einen als Bradsotbazillus bezeichneten und dem Ödembazillus sehr ähnlichen Anaerobier. Jensen hat sich später mit der Biologie des Erregers und der Bekämpfung der Seuche erfolgreich beschäftigt. Durch den von ihm geführten Nachweis des massenhaften Vorkommens der Bazillen in Schnittpräparaten der Magenschleimhaut frisch gefallener Schafe wurde die ätiologische Bedeutung der Bradsotbazillen bekräftigt.

Im Jahre 1914 beobachtete Köves eine Krankheit bei Schweinen, die in zweierlei Formen auftrat; einmal bestand eine brandige, poröse, schwammartige Veränderung der Muskulatur, genau wie beim Rauschbrande (Muskelrauschbrand), in anderen Fällen wurde eine der Bradsot der Schafe gleichende Gastromykosis (Magenrauschbrand) beobachtet. Beide Formen wurden durch den Ghon-Sachs'schen Bazillus, den Köves mit dem Bradsotbazillus identifizierte, veranlaßt. Bei Wildschweinen hatten Marek, Ratz und Kitt, K. F. Meyer schon früher eine rauschbrandähnliche Erkrankung festgestellt Da nun der Ghon-Sach'sche Bazillus dem Vibrion septique gleicht, so ist auch der Bradsotbazillus mit diesem identisch.

Während in Deutschland verschiedentlich spontane bradsotähnliche Erkrankungen bei Schafen, u. a. auch vom Verf., beschrieben wurden, ohne daß es gelang, deren Ursache einwandfrei zu klären, beobachtete Witt in der Provinz Sachsen (1919) rauschbrandige Erkrankungen in der Muskulatur unter den Schafen im Anschluß an die Schur, Geburt etc. Es handelte sich um Krankheiten, die man bisher in der Regel als malignes Ödem angesprochen hatte. Kau- oder Schenkelmuskulatur zeigten eine dunkelrote, poröse, trockene Beschaffenheit, knisterten beim Betasten und hatten den typischen Buttersäuregeruch. Durch Stickdorn, Zeißler, Spiegl und das Hygienische Institut Hannover wurden Rauschbrandbazillen ermittelt.

Angeregt durch die rauschbrandähnlichen Befunde, die beim Menschen während des Krieges an der Westfront gemacht wurden und auf die zuerst Steinbrück im Jahre 1915 hingewiesen hatte, wandten auch wir unsere Aufmerksamkeit, insbesondere den bisher vielfach unter dem Namen des malignen Ödems gehenden Krankheiten der Haustiere zu.

Nachdem Dr. Zeißler-Altona die Liebenswürdigkeit hatte, meinen 1. Assistenten Dr. Albrecht mit seiner neuen Methode zur Züchtung und Bestimmung der Anaerobier vertraut zu machen, bedienten wir uns stets der von ihm empfohlenen Traubenzuckerblutagarplatte und seines Plattenkulturmikroskopes. Die in Gemeinschaft mit Dr. Albrecht ausgeführten Arbeiten und die Beschreibung der Untersuchungstechnik sind einer späteren Veröffentlichung vorbehalten. An dieser Stelle möchten wir nicht verfehlen, Herrn Dr. Zeißler unseren verbindlichsten Dank zum Ausdruck zu bringen.

Aus diesen Untersuchungen hat sich ergeben, daß die Zeißlersche Technik als wesentlicher Fortschritt zu betrachten ist und das Plattenkulturmikroskop sich zur Identifizierung der Kulturen fast als unentbehrlich erwiesen hat. Zu beachten ist hierbei weiterhin, daß sich der Tierversuch häufig erübrigt, ein Vorteil, der bei dem heutigen Mangel an Versuchstieren und den gewaltig gestiegenen Beschaffungskosten nicht zu unterschätzen ist. Der Meerschweinversuch erscheint auch nach neueren Untersuchungen nicht absolut zuverlässig, weil nach Kitt das von den meisten Autoren beschriebene konstante Merkmal des echten Rauschbrandbazillus, niemals auf der Zwerchfellfläche der Meerschweinleber zu Fäden auszuwachsen, im Gegensatze zum Vibrion septique nicht für alle Fälle zutrifft, ebenso wie der Vibrion septique nach Carl und Zeißler unter gleichen Verhältnissen auch einmal nur einzelne oder wenige zusammenhängende Glieder aufweist.

Aus Mangel an Zeit konnten bisher die älteren, noch im Institute vorliegenden getrockneten Fleischproben nicht durchgemustert werden; wir beschränkten uns deswegen



in der Hauptsache auf die im letzten halben Jahr eingelaufenen Fälle. Es fanden sich darunter 9 Fälle von sogenanntem Geburtsrauschbrand des Rindes, je 1 Fall von Geburtsrauschbrand beim Schaf und Wundrauschbrand beim Pferde. Hierunter seien einige besonders charakteristische Fälle geschildert.

In den Fällen von Geburtsrauschbrand der Kuh war die Hinterschenkelmuskulatur in größerer Ausdehnung schwarz verfärbt, trocken, puffig, porös, knisterte beim Betasten und entwickelte den typischen Geruch nach ranziger Butter. Ähnliche Beobachtungen konnten wir auch heute beim Schafe machen. Besonderes Interesse erheischte folgender Fall einer rauschbrandähnlichen Erkrankung eines Pferdes, dem an den Seitennerven der Zehe des linken Hinterschenkels und 2 Stunden später an dem N. peronaeus profundus und dem N. tibialis je 20,0 Kokainlösung zu diagnostischen Zwecken injiziert worden waren. Am folgenden Morgen lag das Tier in seinem Stande und war trotz Bemühens nicht zum Aufstehen zu bewegen Die Mastdarmtemperatur betrug 39,8° C. Die kranke Extremität zeigte diffuse Schwellungen und an ihren muskulösen Teilen puffige Beschaffenheit. Um 2 Uhr nachmittags trat der Tod ein. Schon nach kurzer Zeit schwoll der Körper infolge Gasbildung unförmig an. In der schwarzroten, porösen, trockenen Muskulatur des Hinterschenkels wurden sporenhaltige Bazillen nachgewiesen, die durch das Plattenverfahren als Vibrion septique identifiziert werden konnten. Der geplante Tierversuch mußte aus Mangel an Meerschweinen unterbleiben.

In den 22 bisher unter Anwendung der Zeißlerschen Methode untersuchten Fällen, in denen es sich allerdings stets um sogenannten Stall- oder Wundrauschbrand handelte, wurde ausschließlich der Vibrion septique Pasteur (B. oedematis maligni, Typus Kitt, Ghon-Sachs) ermittelt. Denselben Typ hat Zeißler beim Weiderauschbrand des Rindes in 25% dagegen den Foth'schen Rauschbrandbazillus (B. sarkophysematos s. Chauveaui) in 70% der Fälle und in 5% beide Erreger festgestellt. Alle 5 Fälle von Geburtsrauschbrand beim Rinde wurden durch den Kitt'schen Rauschbrandbazillus erzeugt. In 18% der Schafrauschbrandfälle sah Zeißler gleichfalls Typus Kitt und in 82% den Typus Foth. Ein Fall beim Pferde wurde durch den Foth'schen Rauschbrandbazillus hervorgerufen.

Kitt vertritt die Anschauung, daß eine ganze Gruppe von Erdbazillen anatomisch nicht unterscheidbare Gasödemerkrankungen verursacht. Hilda Hempl Heller teilt in einer neuen Veröffentlichung mit, daß in Amerika die als blackleg bezeichnete Krankheit beim Rinde meistens durch B. sarkophysematos (B. Chauveaui), seltener durch Vibrion septique (B. oedematis maligni) veranlaßt wird, während die Verhältnisse beim blackleg oder braxy oder malignant edema der Schafe gerade umgekehrt liegen. Bei Pferden und Schweinen hat man indes nur den Vibrion septique gefunden.

Durch den z. Zeit in Hannover tätigen Kollegen Quinlan der Universität Pretoria in Süd-Afrika wurde mir ferner mitgeteilt, daß man in Afrika bei der Blackleg des Rindes gleichfalls Bac. chauveaui und vibrion septique gefunden hatte.

Foth und Uchimura vertreten auf Grund ihrer praktischen Erfahrungen und experimentellen Untersuchungen den gegenteiligen Standpunkt. Foth kommt in seiner neuen Arbeit auf S. 3. zu folgender Auffassung: „Ich habe den Rauschbrand nunmehr fast zwei Jahrzehnte lang mitten in Rauschbrandgebieten (Schleswig-Holstein 1902—1912 und Westfalen 1912 bis jetzt) unmittelbar an einem sehr großen Material klinisch, pathologisch-anatomisch und bakteriologisch verfolgt, auch Rauschbrandfleischeinsendungen aus anderen Gebieten und anderen Ländern, seit einem Jahre z. B. aus Bayern, untersucht und bisher keinen Anhalt für die Annahme finden können, daß auch Bazillen der Gruppe des Pasteurschen Vibrion septique oder des Koch'schen Bac. oedemat. maligni — und die meint Zeißler mit dem zweiten Rauschbranderreger, den von ihm „Kittscher Rauschbrandbazillus" genannten Erreger — das Krankheitsbild des Rauschbrandes der Rinder hervorrufen können, es sei denn, daß man den Begriff des Rauschbrandes der Rinder erweitert."

In ähnlicher Weise äußert sich Uchimura: „Unsere bisherigen Erfahrungen haben keinen sicheren Anhaltspunkt dafür ergeben, daß als Erreger des spontanen Rinderrauschbrandes neben dem typischen Rauschbrandbazillus noch andere Anaerobier in Betracht kommen. Vieles spricht dafür, daß die aus Rauschbrandmaterial gewonnenen Anaerobier nur eine sekundäre Rolle als Begleitbakterien oder Mischinfektionserreger spielen."

Beachtet man ferner, daß mit echten Rauschbrandbazillen (Chauveau, Foth) hergestellte Impfstoffe und Sera nicht gegen den Vibrion septique (Kitt, Ghon-Sachs) wirken, so hat die Anschauung der beiden Autoren vom wissenschaftlichen Standpunkt aus zweifellos ihre volle Berechtigung.

Bei den von Zeißler und Hempl-Heller angeführten Untersuchungen fehlen genaue Angaben über die Befunde der Tiere, deren Muskulatur untersucht worden ist, wenn man auch nach Zeit und Ort der Erkrankung der Rinder wohl an echten Rauschbrand denken kann. Es besteht aber die Möglichkeit, daß auch auf der Weide Fälle von Wundrauschbrand nach Geburten oder Verletzungen (besonders im Gebirge) vorkommen können. Deshalb erscheint es unbedingt notwendig, die Frage des Vorkommens der beiden Typen des Rauschbrandes unter Beachtung der vorstehenden Einwände noch weiter zu prüfen und dabei gleichzeitig das Vorkommen und die Lebensbedingungen der Erreger inner- und außerhalb des Tierkörpers zu studieren.

Schlußbetrachtung.

Aus den bisherigen Beobachtungen und Untersuchungen geht hervor, daß wir zwischen 2 verschiedenen Erregern rauschbrandartiger Erkrankungen zu unterscheiden haben. In dem einen Falle handelt es sich um den echten zuerst von Feser und Bollinger als besondere Seuche erkannten und in der Regel im Anschluß an den Weidegang vorkommenden **Rauschbrand,** von dem vornehmlich das jugendliche Rind, gelegentlich aber auch andere Tiere befallen werden können. Er wird erzeugt durch den zuerst von Feser beobachteten und von Kitasato in Reinkultur gezüchteten **Bacillus sarkophysematos** (Bac. Chauveaui, Typus Foth). Die zweite Krankheit ist bisher unter den Namen malignes Oedem, Pseudorauschbrand, Geburtsrauschbrand, Kälberrauschbrand, Wundrauschbrand, Schurbrand, Bradsot bekannt geworden. Auch die beim Menschen während des großen Weltkrieges im Anschluß an schwere Verletzungen beobachteten rauschbrandähnlichen Erkrankungen sind hierher zu rechnen. Als Ursache ist der Bacillus oedematis maligni (Koch) anzusehen, der identisch mit Vibrion septique, Typus Kitt, Ghon-Sachs'scher Bazillus und Bradsotbazillus ist. Beide Bazillen sehen in Muskelausstrichen sehr gleich aus, dagegen pflegt der erstere auf der Zwerchfellfläche infizierter Meerschweine höchstens 2 gliederige Verbände zu bilden, der letztere aber zu langen Fäden auszuwachsen. Beide zeigen im Traubenzuckeragar und auf der Zeißlerschen Blutagarplatte ein differentes Wachstum, auch besteht kein gegenseitiges Immunisierungsverhältnis.

Historisch ist der klassische und durch den **Bac. sarkophysematos** (Chauveaui, Foth) veranlaßte **Rauschbrand**



der ältere; es soll deswegen auch an seiner Benennung nichts geändert werden. Dagegen möchte ich mir den Vorschlag erlauben, um künftigen weiteren Unstimmigkeiten vorzubeugen und zum besseren Verständnis im In- und Auslande die zweite rauschbrandähnliche Erkrankung, die nach unseren bisherigen Erfahrungen meist im Anschluß an Verletzungen beobachtet wird und die allerverschiedensten Benennungen führt, mit dem Namen **Pararauschbrand** zu belegen und den Erreger als **Bac. parasarkophysematos*** (Vibrion septique, Kitt, Ghon-Sachs, Bradsotbazillus) zu benennen. Dem Pararauschbrand wären demnach zuzurechnen: das Maligne Oedem, Gasödem, der Pseudorauschbrand, der Geburts- oder Stallrauschbrand, die Bradsot (braxy, bradsot), die septicémie gangréneuse. Diese Nomenklatur lehnt sich sinngemäß an die Bezeichnung Typhus — Paratyphus, Tuberkulose — Paratuberkulose an. Ähnlich wie bei diesen Krankheiten verstehen wir auch unter dem Pararauschbrand eine Seuche, deren Erreger dem Rauschbrandbazillus sehr nahe steht. Der gemeinschaftliche Name Pararauschbrand läßt gleichzeitig erkennen, daß diese bisher mit zahlreichen Namen belegte Seuche nur durch ein und denselben Erreger, den Bacillus parasarkophysematos veranlaßt wird.

Die Schwierigkeiten in der **Entschädigungsfrage** beim Rauschbrande werden durch scharfe Trennung zwischen Rauschbrand und Pararauschbrand ohne weiteres von selbst behoben werden. Nach §§ 66 V. G. und 5 Pr. A. G. werden Rinder uud Einhufer, die am Rauschbrand gefallen sind oder von denen nach dem Tode eine dieser Krankheiten festgestellt worden ist, entschädigt. Daraus ergibt sich ohne weiteres, daß die Fälle von Pararauschbrand nicht zu entschädigen sind.

Nachschrift. Zur weiteren genauen wissenschaftlichen Klärung der Frage des Vorkommens von Rauschbrand und Pararauschbrand bei unseren Haustieren wird um recht zahlreiche Einsendung verdächtigen Materials an das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover gebeten. Die veränderten Teile (Muskulatur, Leber, Milz) werden zu diesem Zwecke am besten gleich nach der Entnahme in etwa 10 cm lange, 3 cm breite und 1 cm dicke Streifen geschnitten, auf einen Faden aufgezogen und in bewegter Luft (Bodenfenster usw.) oder in der Nähe des Ofens aufgehängt, getrocknet. Die Muskelstücke sind möglichst aus der Tiefe der erkrankten Teile zu entnehmen. Es wird gebeten, jedem Falle eine kurze Krankheitsgeschichte und einen Zerlegungsbefund beizufügen.

Wichtigste Literatur:

Arloing, Cornevin et Thomas: Le charbon symptomatique du boeuf. Paris 1879.

Aschoff: Die Heilung der Kriegsbeschädigungen, besonders der Wunden. Störungen und Komplikationen der Wundheilung. Handbuch der ärztl. Erfahrungen im Weltkriege 1914/1918. 1921. Sonderabdruck aus Bd. VIII Patholog. Anatomie von Aschoff. S. 541.

Becker, Leopold: Die Anaerobenflora des Meerschweinkadavers und ihre Bedeutung für die Rauschbranddiagnose durch den Tierversuch am Meerschwein. Zschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haust. 1922, 23, S. 14.

Bollinger: Zur Kenntnis des sogenannten „Geräusches" einer angeblichen Milzbrandform. Deutsche Zschr. für Tiermed. 1875, 1, S. 297.

Carl: Zur Ätiologie des sogen. Geburtsrauschbrandes. D. t. W. 1895, S. 352.

Carl: Malignes Ödem bei Haustieren. Kolle-Wassermann, 1912, 2. Aufl. Bd. 4, S. 865.

*) Die Bezeichnung Rauschbrand und Pararauschbrand für die beiden Krankheiten und B. sarkophysematos wie B. parasarkophysematos für deren Erreger fand die ungeteilte Zustimmung der Versammlung.

Feser: Studien über den sogen. Rauschbrand des Rindes. Ztschr. f. prakt. Veterinärwissenschaften 1876, 4., S. 13.

Feser: Beobachtungen und Untersuchungen über den Rauschbrand im Jahre 1879. Deutsche Zschr. f. Tiermed. 1880, 6., S. 371.

Foth: Die Diagnose des Rauschbrandes. Zschr. f. Infekt.-Krkh. der Haust. 1909, 6., S. 201.

Foth: Die Diagnose des Rauschbrandes. II. Abhandlung. Zschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haust. 1910, 8., S. 117.

Foth: Neue Rauschbrandimpfstoffe. Zschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haust. 1922. 23., S. 1.

Hempl Heller, Hilda: Etiology of acute gangrenous infections of animals: A discussion of Blackleg, Braxy, malignant edema and whale Septicemia. Journ. of. infect. Diseases 1920, 27 S., 385.

Jensen u. Sand: Zeitschr. f. Tiermed. 1888, Bd. 13, S. 31.

Jensen, C. O: Die Ätiologie der Bradsot. Ztschr. f Infekt.-Krkh. d. Haust 1916, 17, S. 1.

Kitasato: Über den Rauschbrandbazillus und sein Kulturverfahren. Zschr. f. Hyg. 1889, 6, S. 105.

Kitasato: Über das Wachstum des Rauschbrandbazillus in festen Nährsubstraten. Zschr. f. Hyg., 1890, 8., S. 55.

Kitt: Der Rauschbrand. Centralbl. f. Bakt. 1887, Bd. 1. 1887, S. 684.

Kitt: Bakterienkunde. 2. Auflage. 1893 und 5. Auflage. 1908.

Kitt: Die Unterscheidung der malignen Ödem- und Gasbrandkrankheiten in der tierärztl. Praxis. M. t. W. 1918, S. 626.

Köves: Rauschbrand- und Bradsotähnliche Krankheit des Schweines. Zbl. f. Bakt. 1918. 80. S. 40.

Mießner: Die Bradsot der Schafe. Mitt. d. Kaiser-Wilhelm-Inst. Bromberg 1909. 1, S. 217.

Nielsen, Ivar: Über Braasot (Gastromycosis ovis) Mth. f. prakt. Tierheilk. 1897, 8, S. 55.

Schmitt. Cleve: Rauschbrand beim Pferde. D. t. W. 1919, S. 172.

Sobernheim: Über Rauschbrand und Ödembazillen. B. kl. W. 1921. S. 693.

Spiegl: Untersuchungen über den Rauschbrand der Schafe. D. t. W. 1920. S. 467.

Steinbrück: Rauschbrand und Gasbrand. M. med. W. 1915, S. 1660.

Steinbrück: Kriegserfahrungen über die Beziehungen des Gasbrandes des Menschen zum Rauschbrande der Tiere. B. t. W. 1918, S. 441.

Uchimura: Experimentelle Untersuchungen zur Biologie des Rauschbrandbazillus. Zschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krkh. 1921. 92, S. 291.

Witt und Stickdorn: Der Rauschbrand des Schafes. B. t. W. 1919. S. 199.

Zeißler: Menschliche Wundinfektionen und Tierseuchen. Zschr. f. Hyg. 1921. 21., S. 1.

Zeißler u. Raßfeld: Ätiologische Rauschbrandstudien. D. t. W. 1922. S. 300.

(Aus dem staatl. veterinär-bakteriolog. Institut in Münster i. W.)

Rauschbrand.

Von Dr. **H. Foth**, Regierungs- und Geheimem Veterinärrat bei der Regierung in Münster i. W. und Leiter des Institutes.

In ihrem Aufsatze: „Ätiologische Rauschbrandstudien" in Nr. 23 dieser Zeitschrift beschäftigen sich die Herren Dr. Zeißler und Dr. Raßfeld mit meiner Auffassung des Begriffes des Weiderauschbrandes der Rinder, die ich erneut in meiner Abhandlung „Neue Rauschbrandimpfstoffe" in Heft 1 der Zeitschrift für Infektionskrankheiten der Haustiere 1922, S. 2 ff., skizziert habe.

Um Mißverständnissen in dieser wichtigen Frage vorzubeugen, lasse ich meine Aufführungen in dem genannten Aufsatze hier folgen:

„Meinen in den Abhandlungen: Die Diagnose des Rauschbrandes I und II (diese mit vielen Photogrammen) in dieser Zeitschrift, Bd. VI, 3./4. Heft und Bd. VIII, 2./3. Heft, niedergelegten Standpunkt über den Begriff des Rauschbrandes und über seine Ursache halte ich in allen Punkten aufrecht. Ich habe mich im Gegensatze zu Zeißler.



„Menschliche Wundinfektionskrankheiten und Tierseuchen“, diese Zeitschrift Bd. XXI, Heft 1, bisher nicht davon überzeugen können, daß die begrifflich in der Veterinärpathologie wohl umschriebene als „Rauschbrand der Rinder“ bekannte Krankheit außer durch den allbekannten Rauschbrandbazillus, den Bacillus Chauveaui der Franzosen, den Herr Dr. Zeißler wohl nach meinen genauen Beschreibungen, liebenswürdiger Weise als Foth'schen Rauschbrandbazillus bezeichnet, noch durch einen oder gar mehrere andere den Gasödemerregern mehr oder weniger nahestehende Anaeroben verursacht werde, ja daß sogar in einem und demselben kranken Tiere mitunter mehrere Arten, z. B. der echte Rauschbrandbazillus und der Koch'sche Ödembazillus sich um die Palme des Sieges über ihr Opfer streiten. Ich habe den Rauschbrand nunmehr zwei Jahrzehnte lang mitten in Rauschbrandgebieten (Schleswig-Holstein 1902—1912 und Westfalen 1912 bis jetzt) unmittelbar an einem großen Materiale klinisch, pathologisch-anatomisch und bakteriologisch verfolgt, auch Rauschbrandfleischeinsendungen aus anderen Gebieten und anderen Ländern, seit einem Jahre z. B. aus Bayern, untersucht und bisher keinen Anhalt für die Annahme finden können, daß auch Bazillen der Gruppe des Pasteur'schen Vibrion septique oder des Kochschen Bac. ödemat. maligni — und die meint Zeißler mit dem zweiten Rauschbranderreger, den von ihm „Kittscher Rauschbrandbazillus“ genannten Erreger, das Krankheitsbild des Rauschbrandes der Rinder hervorrufen können, es sei denn, daß man den Begriff des Rauschbrandes der Rinder erweitert. Das ist es allerdings, was Zeißler will, und seine sehr exakten bakteriologischen differentialdiagnostischen Untersuchungen scheinen ihm dazu auch einiges Recht zu geben.

Ich fürchte aber, daß Zeißler die Ergebnisse der Laboratoriumsforschung, insbesondere die Kulturmethoden, allzu einseitig bewertet und die epidemiologischen Erfahrungen zu wenig berücksichtigt. Ich habe z. B. bisher echten Rinderrauschbrand bei Schafen in den langen Jahren meiner Tätigkeit in Rauschbrandgebieten nicht beobachtet. Daß man künstlich Schafe mit Rauschbrandvirus tödlich infizieren kann, bedeutet an sich ebensowenig, wie die Empfänglichkeit der Meerschweinchen für künstliche Infektion und überdies gleicht das anatomische Bild des Meerschweinchen-Impfrauschbrandes weit mehr dem des Rinderrauschbrandes als das des Schaf-Impfrauschbrandes. Umgekehrt muß es auffallen, daß, z. B. wie Witt (D. t. W. 1919, S. 171 ff.) wiederholt ausdrücklich betont, im Kreise Calbe in der Provinz Sachsen in den letzten Jahren sehr zahlreiche rauschbrandartige Todesfälle bei Schafen beobachtet wurden in Gebieten, in denen Rinderrauschbrand nie beobachtet worden ist. Ähnlich verhält es sich mit dem Gasbrande des Krieges. Es muß auffallen, daß noch nie ein Fall einer zur Erkrankung führenden oder gar tötlichen Infektion eines Menschen infolge Verletzungen beim Hantieren mit Rauschbrandkadavern, beim Zerlegen oder bei Arbeiten mit Rauschbranderregern beobachtet ist, obwohl bis in die Unterhaut dringende Verletzungen nicht ganz selten vorkommen. Ob es aus veterinär-polizeilichen und volkswirtschaftlichen Gründen angezeigt erscheint, auch die, sagen wir „rauschbrandähnlichen“ Krankheiten seuchenpolizeilich zu erfassen und die Verluste zu entschädigen, ist eine Frage für sich, die, wenn solche Fälle sich häufen, sorgfältiger Erwägung bedarf. Deswegen aber den Begriff des Rauschbrandes zu erweitern und darunter epidemiologisch, klinisch, pathologisch-anatomisch und ätiologisch verschiedene und selbst unter einseitiger Betonung gewisser kultureller Eigenschaften nicht auf einen gemeinsamen Nenner zu bringende Krankheiten zusammenzufassen, erscheint mir ein nicht zu rechtfertigendes Unternehmen, dem ich die Gefolgschaft bis auf weiteres versagen muß. Im einzelnen auf die interessanten Zeißlerschen Untersuchungen einzugehen, würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten. Ich behalte mir vor, bei anderer Gelegenheit darauf zurückzukommen.

Für heute wiederhole ich also, daß wir es in meinen Impfstoffarbeiten mit dem von mir l. c. beschriebenen, bekannten, Meerschweinchen unter dem besonders hervorstechenden Bilde schwarzroter brandiger Veränderung gewisser Muskelpartien tötenden und in dieser sowie in Reinkulturen aller Art niemals irgendwelche Fadenverbände bildenden, unter Sporenbildung stark zur Bildung charakteristischer Blähformen und Zellschatten neigenden Bakterien zu tun haben, die außerdem auch in vieler Beziehung noch kulturell und immer immunisatorisch scharf von den Ödembazillen (Bac. oed. mal. Koch, Vibrion septique Pasteur u. a.) geschieden sind.“

Was ist dagegen einzuwenden?

Ich ziehe ebensowenig die Befunde der Autoren in Zweifel, wie ich die Richtigkeit ihrer Schlußfolgerungen bestreite, wie sich die Autoren ausdrücken, oder gar Einwände gegen ihre bakteriologische Untersuchungsmethode erhebe; ich habe mich nur bisher noch nicht von der Richtigkeit ihrer Schlußfolgerungen überzeugen können.

Auch die jetzigen Ausführungen der Autoren haben mir noch immer nicht diese Überzeugung verschafft.

Meiner Auffassung, daß der Weiderauschbrand der Rinder stets nur durch einen und denselben Erreger verursacht wird, stützt sich auf eine zwanzigjährige epidemilogische Erfahrung in Rauschbrandgebieten und ein sehr großes Tatsachenmaterial, das ich durch klinische Beobachtung, vor allem aber durch selbst ausgeführte Zerlegungen frischer Rauschbrandkadaver und alsbald folgende bakteriologische Untersuchung des Materiales dieser Kadaver gewonnen habe. Die Zahl dieser von mir selbst zerlegten und bakteriologisch untersuchten Kadaver ist bedeutend größer, als die Zahl der eingesandten Fleischproben, die Herr Dr. Zeißler nach seiner eigenen Angabe untersucht hat und die zum Teile, nach ihrer Herkunft und der Jahreszeit, nichts weniger als frisch gewesen sein können, soweit es sich nicht um altes ganz unkontrollierbares Laboratoriumsmaterial handelt. In 70 Prozent dieser Fleischproben hat Zeißler allein den bekannten, von ihm als „Foth'schen Typus“ bezeichneten Rauschbrandbazillus ermittelt, in 25 Prozent dagegen den von ihm „Kitt'scher Typus“ genannten Gasödemerreger, der eine den Pasteurschen vibrion septique, den Koch'schen und v. Hibler'schen Bazillus oedemat. maligni, den Ghon-Sachsschen Bazillus, den Jensen'schen Bradsotbazillus und vielleicht noch andere ähnliche Arten oder Varietäten umfassende Gruppe darstellt, und in 5 Prozent endlich beide Typen. Bei 2 von den 70 Prozent, 3 von den 25 Prozent und 1 von den 5 Prozent fand sich außerdem nach der Fraenkelsche Bac. phlegmones emphysematosae, der Erreger des typischen Gasbrandes.

Zeißler stützt sich in seinen Schlußfolgerungen auf seine exakte Untersuchungsmethode, die allein eine sichere Differenzierung und Artbestimmung ermögliche, während die von mir geübte Technik zur Unterscheidung der genannten Typen nicht ausreiche. Das ist nun allerdings bei aller Anerkennung der höchst wertvollen Bereicherung der anaeroben Untersuchungsmethoden durch die Zeißlersche Technik nicht richtig. Die Unterscheidung beider Typen ist auch mit meiner Methodik nicht schwierig und besonders unter Zuhilfenahme besonderer hochwertiger Meerschweinchenimmunsera, wie ich sie jetzt herstelle, leicht. Doch hierauf kommt es zunächst garnicht an. Die Frage ist in erster Linie die, ob Herr Dr. Zeißler zu denselben Schlüssen gekommen wäre, wenn er die Kadaver der Rinder von denen seine 70 Proben stammten, in möglichst frischem Zustande selbst zerlegt und im Anschlusse daran bakteriologisch untersucht hätte. Diese unmittelbare Vereinigung der veterinärpolizeilichen Praxis und der bakteriologischen For-

schung ist freilich für einen Arzt schwierig. Sie ist aber für die Entscheidung so wichtiger Fragen eine unerläßliche Voraussetzung. Auch die Cholera, die Pest, die Rinderpest usw. studierte man in dieser Weise an Ort und Stelle. Die Ansicht der Herren Zeißler und Raßfeld, daß die exakte Seuchenforschung seit Robert Kochs großen Entdeckungen die spezifische Diagnose auf den bakteriologischen Nachweis des Krankheitserregers, wenn möglich im erkrankten Gewebe, bestimmten Körperflüssigkeiten usw. begründe, ist durchaus zutreffend, aber nur unter der Voraussetzung, daß der nachgewiesene Mikroorganismus auch bereits als der Krankheitserreger erwiesen ist. Dieser Nachweis ist bisher aber nicht erbracht. Gerade Robert Koch war es, der s. Z. sehr weitgehende Forderungen aufstellte, die man an einen Mikroorganismus stellen muß, ehe man ihn als Krankheitserreger ansehen darf:

1. Mikroskopischer Nachweis einer Bakterienart in allen Fällen einer Krankheit und nur bei dieser, sowie endlich in solcher Menge und Verteilungsweise in den Geweben, daß alle Krankheitserscheinungen hieraus zu erklären sind.
2. Züchtung dieser Bakterienart außerhalb des Tierkörpers.
3. Wiedererzeugung derselben Krankheit durch künstliche Übertragung der so gewonnenen Reinkulturen.

Der ersten Forderung werden die Zeißlerschen Feststellungen und Schlüsse nicht gerecht und die dritte Forderung ist bei ihnen für die von Zeißler als Kittscher Rauschbrandbazillus zusammengefaßte Varietätengruppe nicht erfüllt, wohl aber für den echten Rauschbrandbazillus (Chauveau, Foth), mit dessen Reinkulturen in einer Reihe von Versuchen (Arloing, Cornevin und Thomas, Nocard und Leclainche, Vallée, Foth) bei Rindern ein dem echten Weiderauschbrande klinisch, pathologisch-anatomisch und bakteriologisch völlig gleicher Rauschbrand erzeugt wurde.

Hiernach muß die Annahme Zeißlers, daß der Weiderauschbrand der Rinder der Veterinärliteratur durch verschiedene Bakterien verursacht werden kann, bis auf weiteres berechtigter Zurückhaltung begegnen. Näher liegt schon die Vermutung, daß die Gruppe des Bazillus von Ghon und Sachs, von Kochs und v. Hiblers Ödembazillus, von Jensens Bradsotbazillus u. a. in Reinkulturen bei künstlicher Übertragung Rinder unter einem dem Weiderauschbrand sehr ähnlichen Bilde töten. Damit ist die von Zeißler in Fluß gebrachte Frage aber noch nicht entschieden: Aufgabe der weiteren klinischen, pathologisch-anatomischen und epidemiologischen Forschung wird es sein, zu ermitteln, ob diese als Kitt'scher Rauschbrandbazillus zusammengefaßten Bakterien auch unter natürlichen Verhältnissen nicht nur sporadische rauschbrandähnliche Todesfälle verursachen, sondern auch tatsächlich spontanen Rauschbrand im Sinne der Veterinärwissenschaft und des Seuchengesetzes erzeugen können oder, wenn auch dies nicht der Fall ist, doch vielleicht spontane Erkrankungen mit seuchenartigem Charakter hervorrufen können, die dann etwa als Pseudorauschbrand oder besser, wie Mießner*) vorschlägt, als Pararauschbrand gleichfalls veterinärpolizeiliche Bekämpfungsmaßregeln erheischen und auch die Ausdehnung der Entschädigung der Verluste durch die Provinzialverbände gerechtfertigt erscheinen lassen würden.

Daß diese weiteren Untersuchungen nur bei der unmittelbaren Vereinigung der klinischen, pathologisch-anatomischen, epidemiologischen und bakteriologischen Forschungen Erfolg verheißen, wird kaum bestritten werden.

*) Briefliche Mitteilung.

Innere Medizin und Chirurgie.

Beiträge zur modernen Arsentherapie in der Veterinärmedizin
Von Dr. H. Bauer.
(Inaug.-Dissert. Dresden. 1919.)

Nicht alle in den Handel gebrachten Arsenpräparate zeichnen sich durch spezifische und zuverlässige Heilwirkung aus. Von den bis jetzt gebräuchlichen Präparaten kommen für die tierärztliche Praxis in Betracht:

Acidum arsenicosum bei chron. Ernährungsstörungen, Schwächezuständen, konstitutionelle Krankheiten, chronischen Atembeschwerden, Hautkrankheiten, Helminthiasis. Je nach dem vorliegenden Fall ist Arsenicum album oder Liquor Kalii arsenicosi zu wählen.

Atoxyl findet Anwendung als Spezifikum bei Beschälseuche des Pferdes, Hühnerspirillose, Sklerostomumseuche der Fohlen; seine Zuverlässigkeit bei Maul- und Klauenseuche, Brustseuche, Rotlaufseuche (Pferd), Katarrhalfieber ist noch durch weitere Versuche zu erproben. Arsinophenylglyzerin scheint ebenfalls die Beschälseuche des Pferdes günstig zu beeinflussen. Arsentriferrin wird mit Erfolg bei Hunden mit Anämie, Erschöpfung, Unterernährung angewendet. Die dem Chinarsanil zugesprochene Wirkung bei Maul- und Klauenseuche und bei Brustseuche kann nicht als erwiesen gelten. Plasmarsin ist lediglich als Plastikum für alle Haustiere in der Rekonvaleszenz und bei chronischen Ernährungsstörungen zu empfehlen; während des Bestehens der Krankheiten äußert es keine spezifische günstige Wirkung. Mit Arsalyt sind weitere Versuche notwendig (Brust- und Rotlaufseuche). Arsanil äußert keine zuverlässige Heilwirkung (entzündliche Schwellungen als Folge). Arsinosolvin ist kein Spezifikum gegen Erkrankungen der Respirationsorgane des Pferdes, ferner bei Brustseuche und Morbus maculosus. Seine subkutane Anwendung verursacht entzündliche Schwellungen und zuweilen Abszedierung. Die Verwendung des Arsinosolvins bei an Tetanus erkrankten Pferden muß angeraten werden. A.—

Ueber die Anwendung der Simplicia aus dem Tierreiche.
Von Dr. R. Budich.
(Inaug.-Dissert. Dresden 1919.)

Die Darlegungen haben gezeigt, daß mit dem Fortschreiten der veterinärmedizinischen Wissenschaft die Abnahme der zu Heilzwecken gebrauchten Simplicia aus dem Tierreiche parallel geht, wie es auch in der Humanmedizin beobachtet werden kann. Die im ersten Teile genannten Simplicia (Ameisenspiritus, Austernschale, Bibergeil, Blutegel, Fischtran, Fleischextrakt, Spanische Fliegen, Hirschhornöl, Honig, Pepsin, Fette, Wachs, Walrat, Wollfett u. a.), die auch heute noch oder jetzt erst in der Tierheilkunde verwendet werden, verdanken ihre Anwendung wissenschaftlicher Forschung. Auch hat die Technik manchen Fortschritt auf diesem Gebiet ermöglicht. Wenngleich nicht zu bestreiten ist, daß Aberglaube, Pfuschertum und Einfalt auch heute noch im Volk ihr Wesen treiben und zu manchem Mittel in der Not greifen, das unseren heutigen Anschauungen und unserem Empfinden völlig zuwider ist, so ist doch zweifellos Verständnis und Aufklärung bei den Tierbesitzern soweit verbreitet, daß nur noch in den seltensten Fällen das leidende Vieh derartigen Kuren überantwortet wird. Es ist zu hoffen, daß auch dieser Rest aus alten Zeiten übernommener falscher und einfältiger Lehren verschwindet und jedes kranke Tier der rationellen Behandlung durch Sachverständige zugeführt wird. A.—

(Aus dem Pharmakologischen Institute der Universität Erlangen.)

Vergleichende Untersuchungen über Mittel gegen Eingeweidewürmer — Homburger Wurmpillen „Parasitocidin".
Von Dr. Neher, Tierarzt in Forchheim.
(B. t. W. 1922, S. 53.)

Der Autor untersuchte die Wirkung der gebräuchlichsten Wurmmittel in vitro auf Opalina ranarum, eine im



Froschdarme regelmäßig vorkommende Infusorienart sowie auf die an derselben Stelle sich findenden Nematoden. Kamala erwies sich dabei als am wenigsten wirksam. Eine wesentlich schnellere Abtötung der beiden Versuchstiere wurde durch Acid. arsenicos. erzielt, das aber in seiner Wirkung durch das Santonin sowie das in Amerika gebräuchliche Ol. Chenopodii übertroffen wurde. Beide Mittel erzielten bei den Nematoden in schwächeren Verdünnungen allerdings nur eine weitergehende Lähmung. Ähnlich, jedoch weniger ausgeprägt war die Wirkung des Oleum Tanaceti.

Eine „geradezu frappierende Wirkung“ entfaltete Thymol und des Oleum Thymi. Ersteres vermochte in einer Konzentration von 1 : 2000 Opalinen sofort zu schädigen und nach 5 Min. zu töten. Die Nematoden starben nach 10 Minuten. Versuche mit Ol. Thymi zeitigten fast den gleichen Erfolg. Zur Verwendung in der Praxis wurde dieses Mittel unter Verwendung der von Heinz angegebenen Pillenmasse (Cenovis-Extrakt), bestehend aus Hefeextrakt und Hefepulver in Pillenform gebracht. In dieser Gestalt erscheint das Präparat im Handel unter dem Namen der von den chemisch-pharmazeutischen Werken A.-G. in Bad Homburg hergestellten Homburger Wurmpillen („Parasitocidin“), die den Vorteil haben, daß sie auch bei Überdosierung keine Vergiftungserscheinungen hervorrufen. Der Autor macht zum Schlusse Mitteilung von einem eklatanten Heilerfolge bei 7 sechs Wochen alten mit Askariden behafteten Hunden.

Carl.

Digifolin, ein neues Digitalispräparat und seine Wirkung beim Pferde.

Dr. H. Meier.

(Inaug.-Dissert. Bern 1919.)

„Digifolin“ Marke „Ciba“ ist ein Digitalispräparat, das die gesamten therapeutisch wirksamen Glykoside der Digitalisblätter (Digitoxin, Digitalin, Gitalin), im natürlichen Mischungsverhältnis enthält und von der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel in den Handel gebracht wird. Die Herstellung ist z. Z. noch Fabrikgeheimnis.

Digifolin hat nur nach den Versuchen in allen Fällen und in jeder der drei Applikationsarten (intravenös, subkutan, per os) immer eine gute Digitaliswirkung entfaltet. Sehr schön äußert sich auch die diuretische Wirkung. Der intravenösen Einverleibung soll immer der Vorzug gegeben werden. Die Milde des Medikamentes erlaubt ganz ansehnliche Dosen, ohne daß störende Erscheinungen zu befürchten sind. Gleiche Wirkungen kommen auch der subkutanen und der stomachikalen Anwendung zu. Digestionsstörungen sind nie ersichtlich. Im Digifolin besitzt die Pferdepraxis ein Cardiacum, das in intravenöser Applikationsform als gut bezeichnet werden kann, zumal hier eine sichere und rasch eintretende Wirkung erzielt wird. Folgende Gaben haben sich bewährt, die natürlich je nach Körpergewicht und nach der Schwere des Leidens variiert werden. 1. Bei Herzschwäche und drohender Lebensgefahr intravenöse Injektion 10 bis 12 ccm (eventl. bis 20) unter Umständen mehrere Tage wiederholt. 2. Dasselbe mit subkutaner Anwendung eventl. unter zeitlicher und örtlicher Verteilung der größeren Gaben. 3. Zur Stärkung der Herztätigkeit in leichteren Fällen intravenöse Injektion 10—12 ccm oder per os die Tabletten in Kurgebrauch.

A.—

Grimmdarmklystier.

Von Dr. Cämmerer, Steinau, Bez. Cassel.

(B. t. W. 1922, S. 88.)

Bei anscheinend hoffnungslosen Kolikpatienten versuchte der Autor als ultima ratio die vorliegende Operation in folgender Weise: Eine Nadel (H. K. 1717 cc 3 mm) wurde mit dem Schlauche einer Uteruspumpe durch Kordel fest verbunden, in den Mastdarm eingeführt und durch die Darmwand in die stark gefüllte Beckenflexur gestoßen. Darauf pumpte ein Gehilfe 10 Liter einer angewärmten Lösung von 500 g Sal. Carol. fact. in der angegebenen Flüssigkeitsmenge ein. Nach drei Stunden waren die Schmerzen verschwunden und es trat Heilung ein. Der Autor ist geneigt, letztere hauptsächlich dem von ihm vorgenommenen Eingriffe zuschreiben.

Carl.

Über Versuche mit Trypaflavin.

Von Dr. E. Glöckner.

(Inaug.-Dissert. Leipzig 1919.)

Trypaflavin hat sich nach den Versuchen in der Wundbehandlung und als Antiseptikum bei Pferden sehr gut bewährt (stark bakterizid, reizlos, granulationsanregend, sekretionsbeschränkend und desodorisierend). Der Heilungsprozeß spielt sich in verhältnismäßig kurzer Zeit ab. Mit Tr. angefeuchtete Verbände zeigten gute Wirkung (gutes Diffusionsvermögen). Daß das in den Handel gebrachte 5proz. Streupulver bei Dauerverbänden sich als zu schwach gezeigt hat, ist belanglos: zu diesen Zwecken ist eine stärkere Mischung notwendig. Zu Spülungen haben sich Lösungen von 1:1000 und 1:5000 als die besten erwiesen. Über die Anwendung des Trypaflavins pro injektione, intravenös angewandt, ist noch kein entscheidendes Urteil zu fällen. Bei Lymphangitis epizootica konnte eine günstigere Wirkung festgestellt werden. Mit Argoflavin, das Trypaflavin mit 20 Prozent Silber enthält, konnten keine so günstigen Resultate erzielt werden, was jedoch auf die zu kleine Dosis usw. zurückgeführt wird. Verf. nimmt bestimmt an, daß über Trypaflavin, intravenös angewandt, nach einigen weiteren Versuchsreihen die Urteile ebenso günstig lauten werden, wie in der Humanmedizin. Gegen das Gelbwerden der Hände ist das beste Mittel 2—3maliges Reinigen mit warmem Wasser und Seife, bevor der Farbstoff eintrocknet. Hat man mit konzentrierten Lösungen gearbeitet, so bleibt im äußersten Falle ein gelbgrünlicher Schein zurück, der nach 1—2 Tagen verschwindet. Trypaflavin ist Diaminomethylakridiniumchlorid (Leopold Cassella u. Co., Frankfurt a. M.). Seinen Namen hat es daher, daß es von Ehrlich ursprünglich zur Behandlung von Trypanosomenkrankheiten gedacht war und einen gelben, geruchlosen metallfreien Farbstoff darstellt, der sich in Wasser leicht und klar löst und die Gewebe intensiv gelb färbt

A.—

Patholog. Anatomie und Parasitologie.

Zur Kenntnis der Doppelbildungen, der Einzelmißbildungen des Kopfes und der Spaltbildungen bei Haustieren.

Von Dr. W. Gebhardt.

(Inaug.-Dissert. Leipzig 1920.)

Es wurden 13 selbstuntersuchte Doppelmißbildungen bearbeitet und zwar 6 Fälle von Acardius amorphus, die 5mal auf Rinder und 1mal auf die Ziege entfallen; 3 Fälle von Dizephalus (1mal Rind, 2mal Gänse — einmal gleichzeitig mit Rhachischisis cervicalis et dorsalis verbunden); 2 Fälle von Diprosopus beim Kalb; 1 Fall von Dipygus beim neugeborenen Schäferhund und endlich 1 Doppelei vom Huhn (Ovum gemellificum).

Von den 11 untersuchten Mißbildungen im Gebiete des Kopfes waren: 3 Fälle von Hydrencephalomeningocele bei Kälbern, 1 Fall von Hemicranie beim Kalb; 2 Fälle von Cyklopie beim Zicklein und Ferkel; 3 Fälle von Brachygnathie bei Pferden und beim Schafe, je 1 Fall von Cheilo-Gnatho-Palatoschisis und von Fissura buccalis bei Kälbern.

Von den 12 Dyplasien bei mangelhaftem Verschluß der Brust- und Bauchhöhle wurden untersucht: 3 Fälle von Schistosoma reflexum beim Zicklein und 2 Kälbern; 1 Fall



von Fissura mesosternalis nebst Ektopia cordis beim Kalbe; 6 Fälle von Diverticulum Meckelii bei 2 Rindern und 4 Schweinen, 1 Fall von zweifachem Divertikel an Ileum beim Schwein und 1 Fall von Urachusabszeß beim Rinde.

Nach Schwalbe sind eineiige Zwillinge vollkommen gesonderte Doppelbildungen, oder Doppelmißbildungen sind unvollkommen getrennte eineiige Zwillinge. Nach diesem Autor sind die Acardii (herzlose Mißgeburten) mit den eineiigen Zwillingen aufs innigste verwandt, sie zählen zu den hochgradigsten Mißbildungen, die es überhaupt gibt und können nach Schwalbe auch freie parasitische Doppelmißbildungen (Chorioangiopagus parasiticus) genannt werden. Meist entwickelt sich auch kein Kopf oder er bleibt rudimentär, ebenso fehlen oft die Extremitäten. Die Doppelbildungen beruhen auf einer primären sehr frühen Teilung des Eimateriales. Die teratogenetische Terminationsperiode dieser Teilung ist meist mit der Gastrulation gegeben. Nach Schwalbe kann die primäre Teilung des Eimateriales schon vor der Befruchtung im unbefruchteten Ei oder erst später während oder nach der Befruchtung bis zur Gastrulation stattfinden.

Bei Verkümmerung der Kiemenbögen namentlich der unteren Kieferfortsätze des ersten Kiemenbogens wird der Unterkiefer defekt. Unterbleibt die Verwachsung der medialen Wände der inneren Nasenfortsätze so entsteht Cheiloschisis media (labium leporinum, mediane Hasenscharte, gespaltene Nase der Doggen). Schließen sich von den beim Embryo vorhandenen äußeren Kiemenfurche oder inneren Kiementaschen, Teile nicht, so persistieren sich nach außen oder innen öffnende Fisteln (Halskiemenfisteln, Ohrkiemenfistel. (Die übrigen Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.)

A.—

Ecchinokokkus der Wirbelsäule und Rückenmarkes.

Von Böge.

(Klinische Wochenschr. 4. 1922. S. 174.)

Bei einem 46jährigen Arbeiter, der alle Erscheinungen einer schweren Kompressions-Myelitis zeigen, ergab sich folgender Sektionsbefund: Unter dem linken Rippenfell im Bereiche der 6.—9. Rippe paravertebral beginnend und bis zur vorderen Achsellinie reichend, zahlreiche isolierte und zusammenhängende bis taubeneigroße Ecchinokokkusblasen, die in einer großen gemeinsamen, von Knochen und Weichteilen begrenzten, flachen Höhle liegen. Der sonstige Inhalt der Höhle war dickflüssig, gelb gefärbt, mit massenhaften Echinokokkusblasen und Häkchen von Echinococcus unilocularis exogenes. Die Höhle stand durch je zwei pfennigstückgroße Fistelgänge mit dem Wirbelkanal in Verbindung. An diesen Stellen bestand Verwachsung und starke Kompression des Durasackes durch Echinokokkusblasen mit Zerstörung des Rückenmarkes in Höhe des 7.—9. Brustwirbels. Im Bereiche der durchbrochenen Wirbelkörper mikroskopisch im ganzen Querschnitte des Rückenmarkes Nekrose und Leukozyteninfiltration der weißen und grauen Substanz an der 8. Rippe war ein durch Nekrose entstandener Defekt, in dessen Bereiche die Lunge mit der Pleura fest verwachsen war. Im ganzen sind bisher 51 Fälle von Echinokokkus in der Wirbelsäule beschrieben ein Teil der Fälle wurde z. T. mit günstigem Erfolg operiert.

Schmey-Berlin.

Über Askariasis der Schweine.

Von Dr. Paul Reiche.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Der Literatur über Askariden, bis ins Altertum reichend, bringt genügend Beweise für die Schädlichkeit der Spulwürmer und rechtfertigt nach jeder Richtung hin das Interesse, welches viele Ärzte und Tierärzte dieser Frage zuwenden, während das Nichtbeachten oder das Verkennen der Wurmgefahr ärztlicherseits als eine niemals entschuldbare Auffassung hingestellt werden muß. Was das Schwein anbetrifft, so zeigen die wenigen Literaturangaben, daß die Askariden bei Schweinen allgemein lokalisiert sind, sich in gewissen klinischen Erscheinungen äußern, zu Massenerkrankungen Anlaß geben und selbst zum Tode des Trägers führen können.

Unter den Ferkeln kann die Wurmseuche einen derartigen heftigen und seuchenartigen Charakter annehmen, daß ganze Zuchten zugrunde gehen. Die klinische Diagnose stützt sich in den meisten Fällen auf wenig charakteristische Krankheitssymptome, die oft in verschiedenen Graden, nicht immer proportional der vorhandenen Wurmzahl. zutage treten, zuweilen ganz fehlen können, und auch in ähnlicher Weise bei anderen Krankheiten beobachtet werden. Im allgemeinen treten leichte Verdauungsstörungen, Abmagerung ohne bes. Begründung bei häufig bester Freßlust, Schwäche und Apathie zu Tage, dagegen konnte Verf. weder nervöse Erscheinungen in Form von Konvulsionen, Krämpfen, tetanischen Zuständen, noch einen abnormen Geruch der Exspirationsluft, des Harnes oder aus dem Maule finden. Die pathologisch-anatomischen Befunde sind meistens trotz großer Wurminvasion ganz geringe, können aber auch äußerst tief greifende sein. Nur der Abgang von Würmern oder das Auffinden von Askarideneiern im Kote gelten als eine sichere Grundlage für die Diagnose. Da wurmkranke Tiere oft nur periodenweise Wurmeier mit dem Kot ausscheiden, gibt ein negativer Kotprobenbefund nicht immer Gewähr für die Wurmfreiheit der untersuchten Tiere. Auch die Sektion hat in gewissem Sinne hierbei eine große Bedeutung. Für die Bekämpfung kommt neben dem Isolieren der erkrankten Tiere und der Anwendung der allgemeinen üblichen Wurmmittel in erster Linie die Prophylaxe in Betracht. Sie besteht im Aufsuchen der Infektionsquellen, bes. der sog. Dauerausscheider, Vermeiden infizierter Plätze, gründliche Reinigung mit Kies und nachfolgender Desinfektion. Die völlige Dislozierung aller gesunden Tiere auf ein anderes, einwandfreies Gehöft, Tötung der schwächlichen, abgemagerten, wurmkranken Ferkel, da eine Heilung bezw. Beserung nicht zu erwarten ist und diese Tiere eine ständige Gefahr der Reinfektion bieten, Wurmkuren hochtragender Sauen mit nachfolgendem Isolieren in besonders sorgfältig gereinigten Stallungen, häufige Kotuntersuchungen im Stall und den Tummelplätzen müssen Berücksichtigung finden.

Die beim Menschen beobachtete Vermehrung der eosinophilen Leukozyten bei Gegenwart von Spulwürmern konnte bei Schweinen nicht nachgewiesen werden. Deshalb kam die Blutuntersuchung als ein klinisches Hilfsmittel für den Nachweis oder den Verdacht einer bestehenden Erkrankung an Spulwürmern nicht benutzt werden.

Schließlich sei noch erwähnt, daß auch die Möglichkeit der Übertragung des Spulwurmes von Schwein auf den Menschen in Betracht zu ziehen ist.

A.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Zur Art des Auftretens des Rauschbrandes im südlichen Afrika.

Von H. Sigwart. Okahandja, Südwestafrika.

(B. t. W. 1921, S. 305.)

Im Gegensatze zu dem in unseren Gegenden stationär auftretenden Rauschbande nimmt diese Seuche in Südafrika oft einen ausgesprochenen epizootischen Verlauf über große Strecken geschlossener Gebiete hin, die viele Jahre hindurch gar nicht oder nur beschränkt örtlich unter der Krankheit gelitten haben. Der Autor berichtet an der Hand der Literatur über mehrere derartige Seuchengänge. Er selbst beobachtete diese Rauschbrandform gemeinschaftlich mit Dr. Maag in Gobabis vom September 1919 ab in einer Reihe von Bezirken des ehemaligen Deutsch-Südwestafrika. Die Seuche breitete sich in den von Vieh beweideten Gebieten nach Westen und Osten ziemlich rasch aus. Sie eilte dem eigentlichen Laufe voraus entlang den großen Transport-

wegen. Durch Impfungen mit Impfstoff aus dem staatlichen bakteriologischen Institute der Union von Südafrika konnte dem Weiterschreiten der Krankheit Einhalt geboten werden.

Aus derartigem Krankheitsmateriale konnte Reg.-Rat Dr. Zeller im Reichsgesundheitsamte Rauschbrandbazillen vom Fothschen Typus züchten.

Die beobachtete Erscheinung erklärt der Verfasser damit, daß kranke Tiere, namentlich leicht erkrankte und Rekonvaleszenten durch ihre Darmausscheidungen die Rauschbranderreger weiter trugen und überall hin verschleppten. Carl.

Petricol. Versuche bei Maul- und Klauenseuche.

Von Veterinärrat Sahner. Kreistierarzt in Bad Homburg.
(B. t. W. 1921, S. 267.)

Das von Petri u. Co. in Karlsruhe (Baden) hergestellte Mittel ist ein Chromsäure-Thymol-Präparat, das unverdünnt bezw. mit gleichen Teilen Wassers gemischt, nach gründlicher Reinigung der erkrankten Stellen am Maul und an den Klauen mittelst eines Schwämmchens oder der Spritze aufgebracht wird.

Am Tage nach der Behandlung war eine starke Eintrocknung der erkrankten Stellen mit geringer Ätzung nachweisbar. Die Stellen sehen wie gegerbt aus und waren bei weiterer Behandlung unempfindlich, während die erste Applikation Schmerz hervorgerufen hatte. Am zweiten Tage fingen die Tiere wieder an zu fressen und ließen im Speicheln nach. Auch an den Klauen trat sehr rasch Austrocknung ein. Folge davon war, daß Ernährungszustand und Milchergiebigkeit kaum zurückgingen. Ähnliche Erfolge hatten Schöttler und Clauß an der ambulatorischen Klinik in Berlin. Carl.

Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche.

Von Dr. W. Priewe und Schulte-Harkendorf, Tierärzten in Bremen.
(B. t. W. 1921. S. 229.)

Die Erfahrungen der Verfaser erstrecken sich auf über 2000 Fälle. Darnach wurde Trypaflavin und Jodinkarbon öfters mit Erfolg angewandt. Der Krankheitsverlauf wurde durch intravenöse Injektion beider Mittel in sehr günstiger Weise beeinflußt, auch ergab sich unmittelbar danach erhebliches Sinken der Temperaturen. Auch mit Aolan hatten die Autoren gute Erfolge. nur muß dasselbe möglichst frühzeitig angewandt werden. Gegenanzeige liegt vor bei Herzaffektionen. weil dieses Organ durch die nach der Injektion des Mittels öfters eintretende Temperatursteigerung ungünstig beeinflußt wird. Bei Erkrankung des Herzmuskels wandten die Autoren lieber Trypaflavin und Jodinkarbon an in Verbindung mit Herzpräparaten.

Bei schwerer Stomatitis aphthosa wurden gute Erfolge erzielt mit Omeisan. einem Natrium-Boroformint. dessen Wirkung auf der Abspaltung von Ameisensäure beruht. Mit diesem Vorgang ist eine leicht ätzende aber auch desinfizierende Wirkung verbunden. Um noch eine mechanisch reinigende Wirkung zu erzielen. wurde das Mittel in einer Menge von 20—30 Prozent mit Kieselguhr und Bolus gemischt. wovon den Tieren zwei- bis dreimal täglich eine handvoll in das Maul geschüttet wurde.

Bei vorhandener Myokarditis warnen die Verfaser dringend vor der Anwendung von Alkohol und Coffeïn als Herzmittel. Ein gutes Kardiakum soll langsame und energische Kontraktionen des Muskels herbeiführen, damit eine gute Durchblutung und Ernährung der Herzmuskelfasern zustande kommt. Derartig wirken insbesondere die Digipuratum-Tabletten. Coffeïn dagegen beschleunigt den Puls und verführt den Herzmuskel dazu. möglichst schnell und oberflächlich seine Kontraktionen auszuführen, was dann eine mangelhafte Durchblutung und schlechte Ernährung der Muskelfasern zur Folge hat. Carl.

Zur Frage der spezifischen Wirkung des Schleißheimer Impfverfahrens bei der Behandlung der Maul- und Klauenseuche.

Von Tierarzt Schmäling, Ülzen.
(B. t. W. 1921, S. 254.)

Der Autor hat Versuche angestellt über die Wirkung des Blutes gesunder Rinder auf an Maul- und Klauenseuche leidende Tiere. Gewinnung, Dosis und Applikation des Blutes wurde entsprechend dem Ernstschen Verfahren durchgeführt.

Über die Erfolge an etwa 30 sehr schwer an Maul- und Klauenseuche leidenden Tieren spricht sich der Autor dahin aus, daß der Erfolg und die Wirkung der Impfung mit gesundem Blut in keiner Weise verschieden waren von der Impfung mit dem Blute durchseuchter Rinder nach Ernst. Da der Autor nach letzterem Verfahren etwa 1500 Tiere behandelt hat, so glaubt er ein Urteil in der vorliegenden Frage abgeben zu dürfen.

Darnach beruht die in zahlreichen Arbeiten beschriebene Wirkung der Ernst'schen Methode nicht auf dem Antikörpergehalt des Blutes durchseuchte Tiere, sondern auf einer uns noch unbekannten Komponente, die auch im Blute gesunder Tiere vorhanden ist. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um eine unspezifische Anregung der Abwehrkörper, deren Zustandekommen ähnlich wie bei der Injektion von Milcheiweiß (Aolan) zu denken ist. Carl.

Mitteilungen über ein Impfverfahren gegen Maul- und Klauenseuche mit Trockenblut.

Von Veterinärrat Rühm. München.
(M. t. W. 1921, S. 601.)

Verf. trocknete das Blut maul- und klauenseuchekranker Schlachttiere nach dem Krause'schen Trocknungsverfahren und benutzte verschieden konzentrierte wässerige Lösungen des Trockenblutes zu seinen Impfungen. Die Applikation, bis zu 400 ccm. erfolgte subkutan. Der Erfolg war hervorragend. Impfverluste und andere Verluste entstanden nicht. Abszeßbildung trat nicht ein. Albrecht.

Beiträge zur Prophylaxe und Therapie der Maul- u. Kleuenseuche

Von Veterinärrat W. Pschorr, München.
(M. t. W. 1921, S. 85.)

Bei jedem Zuge der Maul- und Klauenseuche taucht eine Reihe von Arzneimitteln auf, die gegen die genannte Seuche besonders wirksam sein sollen. Diese Arzneimittel stellen regelmäßig längst bekannte Heilmittel in neuer Zusammensetzung. neuer Form, neuer Aufmachung oder neuer Bezeichnung dar. Spaltin, Argaldin. Essigsaure Tonerde, Antiformin, Atoxyl. Chinarsanil, Mitisol, Wachholderbeeren, Teerung nach Oppermann, Pyobolipixin. Phänomal und Aphtyform, Saloverol (Verosalit), Antiaphtol, Tusfol und Tusfalin haben sich nicht als besonders wirksame Mittel gegen Maul- und Klauenseuche erwiesen. Zum mindesten sind sie nicht wirksamer als andere, längst bekannte, meist im Deutschen Arzneibuch enthaltene Arzneimittel zur symptomatischen Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Bei dem Versagen der Vis sterilisans magna bei Atoxyl, Chinarsanil und Mitisol und bei der relativen Wirkungslosigkeit anderer symphtomatischer Mittel ist die künftige Maul- und Klauenseuchebekämpfung nicht auf dem Wege der Pharmakologie (einschließlich Chemotherapie), sondern nur auf dem spezifischen Wege der Serologie im weiteren Sinne (Schutz- und Heilimpfung) zu erreichen. Albrecht.

Caporit bei Behandlung der Maul- und Klauenseuche und deren Nachkrankheiten.

Von Dr. med. vet. Ertl, prakt. Tierarzt, Ziemetshausen.
(M. t. W. 1921, S. 185.)

Das bei der diesjährigen bösartigen Maul- und Klauenseucheperiode zur Stalldesinfektion und Wundbehandlung ausgiebigst verwandte Caporit (modifizierte Dakinsche Lösung) prüfte Verf. bei der Seuche selbst und deren Nachkrankheiten nach. Bei dreimaligem täglichen Maulausspülen

mit $1^0/_{00}$iger Lösung heilen die Geschwüre rasch ab und die Tiere bekommen bald wieder Appetit. Behandlung ist ungefähr 5 Tage notwendig und muß möglichst am 1. Tage, bei Auftreten von Speichelfluß, einsetzen. Verf. glaubt in der kalten Jahreszeit und in Beständen mit wenig Vieh, wo die Behandlung sorgfältig geschieht, auf die Ernst'sche Notimpfung verzichten zu können und mit der symptomatischen Behandlung auszukommen. Bei Nachkrankheiten der Maul- und Klauenseuche bewährte sich Caporit gleichfalls ausgezeichnet. Abszesse, infolge der Impfung an Hals und Schulter entstanden und Abszesse an Klauen und Gelenken, wurden gespalten, nekrotische Teile entfernt, täglich mit $1^0/_{00}$iger Caporitlösung bespült und mit Caporitstreupulver bestreut. Blasen an den Zitzen heilten nach Bestreichen mit 10%iger Caporitsalbe in wenigen Tagen ab. Bei Verwachsungen des Strichkanales wurden, nach Öffnung und Erweiterung des Kanales, täglich Spülungen mit 100—200 ccm einer lauwarmen $1^0/_{00}$igen Caporitlösung vorgenommen. Euterabszesse heilten ebenfalls, wenn auch langsam, bei täglicher Bespülung und Bepuderung gut ab. Ungefähr 8—10 Wochen nach Erlöschen der Seuche auftretende Mastdarmblutungen, zirka 1 m vom Anus entfernt, heilten nach Bespülen mit $1^0/_{00}$iger Lösung stets ab. Albrecht.

Beitrag zur chemotherapeutischen Behandlung der Maul- und Klauenseuche.

Von Dr. Schwab, Diessen a. Ammersee.
(M. t. W. 1921, S. 377.)

Ferrisalzlösungen in mäßiger Konzentration (0,1- bis 0,2prozentig) ungefähr 8 Wochen verabreicht, haben ohne Zweifel eine den Krankheitsverlauf günstig beeinflussende Wirkung. Die Möglichkeit einer natürlichen Schutzes unter günstigen Bedingungen läßt sich nicht ohne weiteres leugnen. Rekonvaleszenz, Milchergiebigkeit und Nährzustand werden günstiger gestaltet als bei nicht behandelten Tieren. Ein günstiger Einfluß auf die Klauenerkrankung konnte nicht festgestellt werden. Hier hilft Pix liquida, Trockenpulver, Tolid. Ferrihydroxydinjektionen werden von Rindern und Ziegen gut vertragen, wenn sie am 1.—2. Tage ausgeführt werden. Unter besonderen Vorsichtsmaßregeln lassen sich die gefürchteten Nekrosen vermeiden. Etwa auftretende Herzschwäche wird mit Atropin oder Digalen bekämpft. Albrecht.

Hemoprévention et hémovaccination anti-aphtense.

par MM. H. Vallée et Carré.
(Recueil de Médecine Vétérinaire Tome XCVII 1921. S. 369.)

Carré und Vallé fassen ihre Ansicht über den Wert und die Anwendungsbedingungen der Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Rekonvaleszenten-Blut oder Serum folgendermaßen zusammen:

Nicht alle von Maul- und Klauenseuche geheilten Rinder liefern trotz gleicher Infektionsbedingungen gleichwertiges Antiblutserum. Es ist daher zur Erreichung guter Resultate mit der Bluttherapie notwendig, Misch-Zitratblut von möglichst vielen Tieren zu verwenden 12—14 Tage nach dem Bläschenausbruch. Es ist unzweckmäßig Blut von nur einem Rekonvaleszenten anzuwenden, so ernst auch die überstandene Infektion zu sein scheint.

Mit einem Antiseptikum versetztes Zitratblut kann im Eisschranke bei + 1° C. Temperatur wenigstens 3 Monate aufbewahrt werden, ohne an Wirksamkeit irgendwie einzubüßen.

Bei jeglicher Tierart soll die anzuwendende Dosis nicht unter 1 ccm pro Lebendgewicht betragen.

Die nach den obigen Grundsätzen behandelten Tiere überstehen sowohl die natürliche Infektion wie die künstliche Infektion durch subkutane Applikation von Virus (virulente Lymphe = $^1/_{20}$ ccm, Virus-Blut 5—10 ccm).

In den meisten Fällen überschreitet die erzeugte Immunität 14 Tage nicht, jedoch kann durch eine zweite und dritte gleiche Einspritzung diese Zeit um die gleiche Dauer verlängert werden.

Fällt die Injektion von Rekonvaleszentenblut in die Inkubationszeit, so wird der Verlauf der Infektion dadurch nicht gehindert, jedoch verläuft die Seuche gutartiger.

Der durch prophylaktische Injektion von Rekonvaleszentenblut erhaltene Schutz ist jedoch vielfach zu kurz. Es empfiehlt sich daher die Simultanmethode. Carré und Vallée verwandten dazu Rekonvaleszentenmischblut und Virus aus Aphthen-Lymphe, durch Kerzen filtrierte Epitheltrümmer oder vorzüglich defibriniertes Virusblut. Mit Rekonvaleszentenblut vorbehandelten Rindern und Schafen kann man gefahrlos 1—10 ccm virulentes Blut gleichzeitig oder 5 Tage später einspritzen. Die so behandelten Tiere, gleichgültig, ob sie der natürlichen (durch Kontakt mit kranken Tieren) oder künstlichen Infektion ausgesetzt wurden, überstehen die Infektion. Außerhalb des Laboratoriums machen sie einen ganzen Seuchengang durch, ohne sich die Krankheit zuzuziehen.

(Die Beobachtungen Carrés und Vallés stimmen also mit den Ergebnisen deutscher Forschung überein. D. R.)
Baars.

La vaccination des bovidés contre la peste bovine.
(Die Impfung der Rinder gegen Rinderpest.)

Note de M. M. E. Nicolas et P. Rüyard, présentée par M. Roux.
(Cpts. rend d. Séances d. l'académie d. sciences. T. 173, Nr. 25. S. 1428.)

In Ländern, in denen die Rinderpest enzootisch vorkommt (Osteuropa, Asien und Afrika), ist die Simultanimpfung nach Kolle und Turner die klassische Bekämpfungsmaßnahme. Sie besteht darin, daß kleine Mengen Virus mit einer durch Titration bestimmten Menge Antiserums zu gleicher Zeit an verschiedenen Stellen dem zu impfenden Tier injiziert werden. Die so geimpften Tiere machen nach einer Inkubation von 3—5 Tagen eine Rinderpestattake durch, bei der das Fieber bis auf 41° steigen kann, bei der jedoch die schweren Schleimhautveränderungen fehlten. Während dieser Reaktion sind die geimpften Tiere für ihre Umgebung infektiös und scheiden infektiöses Virus aus.

Um ein Übergreifen der Seuche von simultangeimpften Beständen auf nicht geimpfte Bestände zu vermeiden, ist es notwendig, daß die Simultanimpfung immer zonenweise ausgeführt wird. Die Untersuchungen der Verf. bei der Rinderpest in Belgien 1920 haben ergeben, daß das Ausscheiden von infektiösem Virus und somit die Gefahr simultan geimpfter Rinder für ihre Umgebung durch Steigerung der Serumdosen sehr stark abgeschwächt, oder vielleicht ganz verhindert werden kann, ohne daß dadurch der Grad der Immunität vermindert wird. Da die reine Serumimpfung nur zirka 15 Tage lang Schutz gegen die Seuche bietet, gewinnt die Simultanimpfung mit großen Dosen von Antiserum bei der Rinderpestbekämpfung große Bedeutung.

Die Erfahrungen in Belgien haben gezeigt, daß in einem Lande mit guter Veterinärpolizei von prophylaktischen Serumimpfungen Abstand genommen werden kann, weil neue Seuchenherde so schnell diagnostiziert werden, daß die veterinärpolizeilichen Maßnahmen rechtzeitig getroffen werden können. Ruppert.

La fièvre aphteuse bovine n'est pas transmissible à l'homme; la stomatite aphteuse humaine n'est par transmissible aux bovins.

Par Charles Lebailly.
(Recueil de médécine vétérinaire 1921. Tome XCVII, Nr. 11. S. 332.)

Verfasser versuchte, die menschliche Stomatitis (aphtheuse) auf Rinder zu übertragen, jedoch konnte er durch Übertragung von Blaseninhalt, Epithelresten, Speichel und defibriniertem Blute menschlichen Ursprunges bei Rindern keine Maul- und Klauenseuche erzeugen. Nach einer entsprechenden Infektion mit Maul- und Klauenseuche-



Material erkrankten die gleichen Tiere in wenigen Tagen unter dem typischen Bilde der Maul- und Klauenseuche.

Umgekehrt versuchte er, Affen und Menschen mit Maul- und Klauenseuche zu infizieren, jedoch stets ohne Erfolg. Rinder hingegen erkrankten an Maul- und Klauenseuche bei Verwendung des gleichen Materiales und bei gleicher Applikationsweise. Er schließt daraus, daß die Maul- und Klauenseuche des Rindes nichts mit der menschlichen Stomatitis (äphteuse) zu tun hat, da man weder Maul- und Klauenseuche auf den Menschen noch Stomatitis des Menschen auf Rinder übertragen kann.

(Diese Schlußfolgerung des Verfassers stimmt mit den in Deutschland gemachten Beobachtungen nicht überein. Der Ref.) Baars.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Provinz Sachsen.

XIII. Vollversammlung am Sonnabend, den 1. Juli 1922 in Halle a. S.

Anwesend: Naumann-Halberstadt; Holzhausen-Großammensleben, Gädke-Magdeburg, Schulze-Naethen, Simmat-Eisleben, Dr. Roecke-Halle, Dr. Worch-Halle, Meißner-Schafstädt, Kersten-Döblitz, Vogt-Weißenfels, Dr. Nolte-Erfurt, ferner: Prof. Dr. Raebiger-Halle und Dr. Haring-Helbra als Gäste.

1. Geschäftlicher Bericht über die Sitzung des Tierärztekammerausschusses am 17.—19. Mai 1922.
2. Kassenbericht, Revision, Festsetzung des Beitrages für 1922 und der Tagegelder nebst Reisekosten, Aufstellung des Etats.
3. Entscheidung um ein Gesuch des Titels „Spezialist".
4. Antrag auf Einrichtung von mehreren bakteriologischen Fleischuntersuchungs-Stationen in der Provinz. (Ref. die Herren Dr. Dunkel und Dr. Nolte.)
5. Übertragung von Fleischbeschaubezirken an zuziehende Tierärzte. (Ref.: Die Herren Simmat und Meißner.)
6. Nochmals Taxe mit besonderer Berücksichtigung der Massenimpfungen von Schafen und möglichste Anpassung an die Zeitverhältnisse.

Auf Anzeige des Bakteriolog. Institutes zu Halle a. S. hin, daß sich in Delitzsch ein Pfuscher als Tierarzt ausgegeben hat, ist dem zuständigen Amtsgericht Anzeige erstattet worden. An die Landwirtschaftskammer in Halle a. S. soll ein Schreiben gerichtet werden, daß sie in ihre Satzungen aufnehmen möchte, daß sie Atteste über tierärztliche Begutachtungen nur von Tierärzten anerkenne und nicht solche von Pfuschern und Laien.

Herr Kollege Holzhausen-Großammensleben b. Magdeburg ist als Sachverständiger für die Finanzgerichte gewählt worden.

Der Schlachthof Torgau, mit dessen Leitung ein Laie betraut werden sollte, wird durch Eintreten des T. K. A. wieder mit einem Tierarzt besetzt werden.

Auf ihrer Tagung in Kiel haben die Leiter der Bakteriol. Institute der Landwirtschaftskammern den Beschluß gefaßt, keine Impfstoffe mehr an Laien abzugeben.

Bei Reisen für die T. K. wird die III. Klasse entschädigt, nur in Ausnahmefällen die II.

Auf dem Schmiedetage in Halle hat der Herr Vorsitzende Leitsätze für Ausbildung der Beschlagschmiede und die Regelung des Beschlagwesens aufgestellt, die sämtlich von der Versammlung gebilligt wurden.

Die Verteilung der Fleischbeschaubezirke wird vertagt, da eine Regelung vom Herrn Minister bis zum Herbst in Aussicht gestellt ist.

An den Herrn Oberpräsidenten und die Herren Regierungspräsidenten sollen Schreiben gerichtet werden, wegen Eingliederung von Tierärzten in die Bezirkswirtschaftsräte.

Wegen Regelung der Unterrichtsstunden in Landwirtschaftsschulen soll zur nächsten Sitzung ein Vertreter der Landwirtschaftskammer eingeladen werden.

An Geh. Rat Prof. Dr. Disselhorst soll ein Schreiben gerichtet werden, daß er dem Assistenten am Veterinär-hygienischen Institute die Privatpraxis verbieten soll.

Zu 2.:	Der Kassenbestand beträgt	2 920,74 M.
	Einnahmen 1921	15 896,85 „
	Summa:	18 817,59 M.
	Ausgabe 1921	10 446,27 „
	bleibt Bestand:	8 371,32 M.

Für 1922 wird der Mitgliedsbeitrag auf 65 M., das Tagegeld auf 150 M. festgesetzt, bei Übernachten wird das doppelte Tagegeld bezahlt.

Zu 3. Einem Gesuch um Verleihung des Titels „Spezialist für kleinere Haustiere" kann insofern nicht stattgegeben werden, als die Bedingungen, die hierfür vom T. K. A. festgestzt sind, nicht erfüllt sind.

Zu 4. Um der bakteriologischen Fleischbeschau eine schnellere Abwickelung und größere Verbreitung zu geben, sollen an den Schlachthöfen in jeder Stadt über 25 000 Einwohner bakteriol. Laboratorien eingerichtet werden. Jetzt aber sollen schon die Schlachthöfe in Magdeburg, Stendal und Halberstadt für den Regierungsbezirk Magdeburg, in Halle Bakteriol. Institut und Schlachthof, Merseburg Veterinär-Laboratorium und Schlachthof Weißenfels für den Regierungsbezirk Merseburg und die Schlachthöfe in Nordhausen, Mühlhausen und Erfurt für den Regierungsbezirk Erfurt als Untersuchungsstellen zugelassen werden. Diesbezügliche Gesuche sind an die 3 Regierungspräsidenten zu richten.

Zu 5. Die Übertragung von Fleischbeschaubezirken (ordentliche und Ergänzungsbeschau) an zuziehende Tierärzte ist von einer Karenzzeit von 3 Jahren nach der Niederlassung abhängig zu machen, wenn ersichtlich ist, daß deren Stellung und Verbleiben am Orte als gesichert gelten kann.

Die Befugnis der Vertretung des sonst zuständigen Tierarztes im Sinne des § 7 der A. B. I. ist denselben auf Antrag und nach vorheriger Anhörung des in Betracht kommenden Kollegen in kürzester Frist bezw. baldmöglichst zu erteilen.

Gleichzeitig soll an die 3 Regierungspräsidenten ein Schreiben gerichtet werden, die Herren Kreistierärzte anzuweisen, daß diese die Fleischbeschauer eifrig kontrollieren möchten, ferner, daß die Kontrolle der privaten Schlachthäuser, die durch den Krieg aufgehoben war, wieder angeordnet werden soll.

Zu 6. Der letzte Punkt: Neufestsetzung der Taxe konnte wegen vorgeschrittener Zeit nicht erledigt werden. Es wurde jedoch beschlossen, die Friedenstaxe zu Grunde zu legen und diese mit ¾ des monatlichen Teuerungsindexes zu multiplizieren. Dem Vorstande wurde das Weitere in der in Kürze stattfindenden Vorstandssitzung festzulegen, überlassen. Sämtlichen Kollegen wird ein Abdruck dieser Festsetzungen zugehen.

Vogt-Weißenfels, Schriftf. Naumann-Halberstadt, Vors.

Verein der Tierärzte des Regierungsbezirks Stade und Umgegend.

Versammlung am 26. Juli 1922 in Geestemünde.

Anwesend sind 25 Mitglieder, ferner als Gäste der geschäftsführende Vorsitzende des Tierärztlichen General-Vereines Hannover, Herr Friese-Hannover, der Vorsitzende des Vereines bremischer Tierärzte, Herr Dr. Antonie-Bremen und Herr Dr. Voß-Bremen.

Als neues Mitglied wird aufgenommen: Herr Kreistierarzt Dr. Müller-Oberndorf.

Punkt 1. Der interimistische Vorsitzende Dr. Leyer begrüßt die Erschienenen, insbesondere die Gäste, und erstattet Bericht über die am 14. Juni 1922 in Bremervörde stattgehabte Vorstandsversammlung.

Punkt 2. Zu diesem Punkte (Satzungsänderung) sprechen die Kollegen Luther, Friese, Dr. Schulze und Dr. Leyer. Zur Leitung der Angelegenheiten des Bezirksvereines wird aus der Mitte des Vereines der Vorsitzende, der stellvertretende Vorsitzende, der Schriftführer und der Kassenführer gewählt. Diese Mitglieder des geschäftsführenden Vorstandes werden durch Stimmenmehrheit in der ordentlichen Hauptversammlung gewählt.

Punkt 3. Die hieran anschließende Vorstandswahl hatte folgendes Ergebnis: 1. Vors. prakt. Tierarzt Behrens-Achim, stellv. Vors. prakt. Tierarzt Thormählen-Harsefeld, Schriftf. Kreistierarzt Dr. Leyer-Bremerhaven, Kassenführer Schlachthoftierarzt Dr. Hayen-Lehe, Beisitzer Veterinärrat Simon-Otterndorf, prakt. Tierarzt Luther-Dorum, prakt. Tierarzt Reinhardt-Verden.

Punkt 4. Der Bezirksverein wird nach geographischen Richtlinien in die drei Ortsgruppen „Unterelbe", „Unterweser" und „Verden (Sitz Bremen)" zerlegt, um den Zusammenschluß der Tierärzte aller Fachgruppen eines engeren Umkreises möglichst innig zu gestalten. Nach Ansicht der Versammlung ist der Schwerpunkt des Vereinslebens in die Ortsgruppen zu verlegen.

a. Zur Ortsgruppe „Unterelbe" gehören alle Mitglieder des Bezirksvereines der Kreise Stade, Neuhaus, Hadeln, Kehdingen, York und des hamburgischen Amtes Ritzebüttel;

b. zur Ortsgruppe „Unterweser" diejenigen der Kreise Lehe, Geestemünde, Bremervörde und des bremischen Amtes Bremerhaven;

c. zur Ortsgruppe „Verden (Sitz Bremen)" diejenigen der Kreise Verden, Achim, Rothenburg, Zeven, Osterholz und Blumenthal.

5. Über Gebühren für Fleischbeschau und Ergänzungsbeschau sprechen Reg.- und Vet.-Rat Schaper, Luther und Friese. Ersterer stellt die laufende Anpassung der Fleischbeschaugebühren an die Beamtengehälter in nahe Aussicht, wovon die Versammlung mit Befriedigung Kenntnis nimmt.

6. Es wird beschlossen, jährlich 2 Versammlungen des Bezirksvereins abzuhalten. Die nächste Versammlung findet statt im Januar 1923 in Stade.

7. Als Jahresbeitrag für den Generalverein, den Bezirksverein und die zuständige Ortsgruppe wird für das Jahr 1923 insgesamt 200.—Mk. festgesetzt. Der Beitrag ist fällig bis zum 31. Januar 1923 und ist durch die Kassenführer der Ortsgruppen einzuziehen.

Punkt 8. Die drei Ortsgruppen haben je einen Kandidaten und je einen Stellvertreter zur Tierärztekammer namhaft zu machen. Die endgültige Aufstellung einer gemeinsamen Liste des Bezirksvereines zu der im Herbste stattfindenden Tierärztekammerwahl erfolgt auf einer frühzeitig genug nach Bremervörde einzuberufenden Vorstandsversammlung.

9. Bei genügender Beteiligung soll im September in Gemeinschaft mit dem Verein bremischer Tierärzte auf dem Schlachthofe zu Bremen unter Hinzuziehung einer Autorität ein Vortrag und Demonstrationen über Sterilitätsbekämpfung und Trächtigkeitsdiagnose stattfinden.

Die Versammlung schließt 12.45 Uhr. Es wird ein Rundgang durch den Geestemünder Handelshafen zum Restaurant des Fischereihafens angetreten, wo auf Einladung der Klippfischwerke-Geestemünde ein gut bereitetes Fischessen eingenommen wird. Nach diesem wird unter Führung des Kollegen Dr. Schulze-Geestemünde der Fischereihafen besichtigt. Der Rundgang endet mit einer Besichtigung der Klippfischwerke, insbesondere der Anlage der Fischmehlfabrikation. Zum Schlusse hält Dr. Schulze einen Vortrag über: „Das Fischmehl als Futtermittel". Mit großem Interesse folgt die Versammlung den Ausführungen des Vortragenden, welcher darlegt, daß das Fischmehl als ein ausgezeichnetes Mittel zur Hebung der Schweinemast und der Geflügelzucht zu betrachten ist.

Der Vorsitzende dankt Kollegen Schulze und spricht die Erwartung aus, daß das Vereinsleben auf dem beschrittenen Wege zu einem möglichst innigen und ersprießlichen sich gestalten möge.

I. A. Dr. Leyer, Schriftführer.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Amtskette und Amtstracht an der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Berlin, W. 9, den 20. Juli 1922.

Gesch.-Nr. I. A. III. i. 1864 II. Ang.

Auf den Bericht vom 16. November v. Js. — Nr. 1527 — will ich mich nach Zustimmung des Staatsministeriums damit einverstanden erklären, daß der Rektor der dortigen Hochschule bei gegebener Gelegenheit eine Amtskette anlegt, und daß die Professoren bei feierlichen Gelegenheiten eine Amtstracht tragen.

Die Kette ist nach dem von mir vorgelegten Entwurf in Schmiedeeisen anzufertigen. Wegen der entstehenden Kosten ist alsbald zu berichten.

Die Amtstracht hat sich nach der bei anderen Hochschulen üblichen Amtstracht der Professoren zu richten. Vorschläge sind einzureichen.

gez. Abicht.

Amtliche Untersuchungsstelle für Beschälseuche in Preussen.

Die amtliche Blutuntersuchungsstelle für Beschälseuche in Preußen ist vom Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule Berlin nach dem staatlichen Veterinär-Untersuchungsamt in Potsdam, Priesterstr. 11/12 verlegt worden. Dahin sind künftig alle Blutproben beschälseuchekranker oder -verdächtiger Einhufer zu senden.

Verein der prakt. Tierärzte Ostpreußens (Ostpreußengruppe des R. p. T.)

Da die allgemeine Teuerung und Geldentwertung seit der letzten Gebührenerhöhung weiter fortgeschritten ist, sieht sich der Vorstand veranlaßt, mit Wirkung vom 1. August sämtliche Sätze der Gebührenordnung vom 12. März 1922 um **100%** zu erhöhen. Die Erhöhung am 1. Juni bleibt bei der Berechnung unberücksichtigt.

Witwen-Beihilfe.

An Spenden für die Witwe des verstorbenen Militärkollegen gingen ferner ein: **Je 100 M.:** Dr. Schäfer, Berlin-Friedenau, Tierärztl Rundschau; Tierarzt Max Löwenthal, Tapiau; Kreistierarzt Brunnenberg, Tilsit; Tierarzt Grünke, Korschen; Dr. Sellnick, Löwenhagen; Lamprecht, German; **je 50 M.:** Bezirkstierarzt Josef Ritzer, Lichtenfels; Stabsveterinär a. D. Hermann Träger, Königsberg; General-Oberveterinär a. D. Berg, Langensalza; Schlachthofdirektor Osthof, Langensalza; Stabsveterinär Dr. Geibel, Langensalza; Tierarzt Wittig, Altfelde; Tierarzt Dr. Mertz, Benkheim, Ostpr.; **25 M.:** Dr. Rosenthal, Friedeberg; **30 M.:** Generaloberveterinär Gauskei; **150 M.:** Tierarzt Wilhelm Schmidt, Gilgenburg; Sammlung der R. p. T. Gruppe Löbau in Sachsen durch Tierarzt Weichbrodt, Herrenhut: **180 M.:** Ober-Stabsveterinär a. D. Breitenreiter, Stolp, Pomm.: **300 M.;** von letzter Quittung dazu Übertrag **200 M.** Summa **M. 1815,—.**

Für diese Spenden herzlichst dankend, bitte ich weitere Beträge auf mein Bankkonto „Vorschuß-Verein Tilsit, e. G. m. u. H. zu Tilsit", oder auf das Postscheckkonto „Tierklinik Tilsit, Postscheckamt Königsberg i. Pr. Nr. 9377" unter Witwenbeihilfe überweisen zu wollen.

I. A.: Dr. Paul Janz.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Der bisherige Kreistierarzt Becker ist zum Regierungs- und Veterinärrat ernannt, es ist ihm die Stelle des Regierungs- und Veterinärrats in Schneidemühl verliehen worden. Die Tierärzte Henrich in Neustadt/Oberschlesien und Tauer in Guttentag sind zu Kreistierärzten ernannt. Henrich ist die Kreistierarztstelle des Kreises Neustadt/Oberschlesien und Tauer diejenige des Kreises Lublinitz übertragen worden.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Asmus Andresen aus Moldenit, Hugo Brüker aus Niedermörmter, Willy Dannenberg aus Leopoldshall, Walter Dräger aus Stralsund, Erich Haasdorf aus Goslar, Johannes Haupt aus Uelzen, Hermann Horn aus Jülich, Arno Kob aus St. Bernhard, Heinrich Kuhlmann aus Hannover, August Lutgen aus Mettnich, Kurt Meidenbauer aus Stendal, Ernst Vingerhöt aus Warbeyen, Theodor Weermann aus Lütetsburg Friedrich Büttner aus Liebenau, Emil Lauer aus Wesel, Torsten Schwindt aus Helsingfors, Erich Brüggerhoff aus Styrum Ewald Bürmann aus Dortmund, Martin Praast aus Groß-Bierstedt, Erwin Röchling aus Lohfeld, Benno Volmer aus Hattingen, Detlev Schümann aus Borhöved, Louis Hoffmann aus Bothfeld.

Mitteilung der Schriftleitung.

Ich bin bis zum 1. September verreist und bitte den Briefwechsel in dienstlichen Angelegenheiten und für die D. T. W. unpersönlich wie bisher zu richten an Hygienisches Institut Tierärztliche Hochschule Hannover, Misburgerdamm 16.

Prof. Dr. Mießner.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 90.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 115.—**, für das Ausland **M. 350.—** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird 4 Wochen vor Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben, wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 4.50**, auf der ersten Seite **M. 5.25.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 33. Ausgegeben am 19. August 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

An unsere Leser! *Die deutschen Zeitschriften werden durch die wirtschaftliche Not doppelt hart getroffen, weil sie auf mehr oder weniger längere Bezugszeiten mit einem festen Preise eingerichtet sind. Innerhalb dieser Zeiten erfolgen aber seit Monaten bei der Herstellung erhebliche Preiszuschläge, die den berechneten notwendigen Nutzen restlos aufzehren. — Dieser Entwicklungsgang hat zahlreiche Opfer unter den deutschen Zeitschriften gefordert.*

Soll der noch vorhandene Bestand für das geistige Schaffen des deutschen Volkes erhalten bleiben, so ist dieser besonderen Notlage dadurch Rechnung zu tragen, dass von den Beziehern nachträgliche Mehrbewilligungen anerkannt werden.

Auch wir müssen dieses Ersuchen an den Bezieherkreis unseres Blattes richten und zwar solange, als es die unübersichtlichen Wirtschaftsvorgänge erheischen. Wir zweifeln nicht an der Bereitwilligkeit, gilt es doch, für unser Arbeitsgebiet das Errungene festzuhalten, trotz aller Schwere der Zeiten auszubauen und damit einen Baustein zu liefern für die so bitter notwendige Wiedererstarkung unseres Volkes.

Verlag der „Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift"
M. & H. Schaper, Hannover.

Der Bezugspreis ist für das III. Quartal 1922 auf M. 90.— festgesetzt.

Lahmheiten bei Kühen.

Von Professor **Wester** in Utrecht (Holland).

(Mit 7 Abbildungen.)

Im Vergleiche zu den Lahmheiten des Pferdes wird der Tierarzt wegen solcher bei Kühen weniger in Anspruch genommen, schon weil bei ihnen die Lahmheiten weniger wichtig sind als bei jenen. Sie kommen bei den Kühen auch viel weniger vor als bei Pferden, und zwar ist dies zurückzuführen auf die Lebensweise des Rindes, bei welcher die Gliedmaßen nicht so forcierten Bewegungen ausgesetzt sind. Daher dürften wahrscheinlich auch osteitische Prozesse an den Gliedmaßen bei Kühen weniger häufig als bei Pferden sich einstellen. Es wird bei Kühen viel weniger Arthritis deformans beobachtet, und es werden bei ihnen auch viel weniger häufig Osteophyten gesehen. Dagegen sind Kühe Eiterungsprozessen mehr unterworfen, und deswegen sind Prozesse dieser Art, mögen sie primär oder sekundär sein, in den Gelenken und Sehnenscheiden beim Rinde weit häufiger als beim Pferde.

Infolge des verschiedenen anatomischen Baues unterscheiden sich die Lahmheiten beim Rinde von denjenigen des Pferdes.

1. Die Sohle ist beim Rinde viel mehr vulnerabel; daher die häufigen Sohlenquetschungen und Sohlengeschwüre.

2. Der Unterfuß ist viel weniger solide gebaut. Würde das Rind in schneller Gangart verwendet werden, so würden Lahmheiten von dieser Seite viel häufiger vorkommen, als es jetzt praktisch der Fall ist.

3. Die Zwischenklauenbänder werden leicht gezerrt, und deswegen können periostitische Prozesse, die mit heftigen Schmerzen verbunden sind, an den Anheftungsstellen auftreten. Bei Druck auf die Anheftungsstellen der Bänder kann dann leicht eine Schmerzensäußerung hervorgerufen werden. Die Therapie besteht in einem kleinen Verbande, der die Klauen zusammenhält.



4. Das Buggelenk ist beim Rinde viel weniger stark gebaut als beim Pferde. Die Gelenkflächen dieses Gelenkes sind bei jenem Tiere viel kleiner und weniger entwickelt als bei diesem, die Fixation ist bei weitem nicht so fest, die umgebenden Muskeln sind viel weniger stark entwickelt. Der Musc. subscapularis, der bei beiden Tierarten die Stelle eines Seitenbandes des Gelenkes vertritt, ist beim Rinde dazu viel weniger geeignet als beim Pferde. Hier ist es ein starker, fleischiger Muskel, der die ganze Innenfläche des Gelenkes bedeckt. Beim Rinde liegt dort mitunter nicht viel mehr als eine platte, schlaffe Sehne. Infolgedessen kommen bei ihm Subluxationen und Luxationen des Buggelenkes und intraskapuläre Frakturen in diesem Gelenke bzw. des Halses des Schulterblattes viel mehr vor als beim Pferde. Bei der Subluxation des Buggelenkes entsteht ein Loch am äußeren Rande des Gelenkes, und die starke Sehne des Musc. infraspinatus erschlafft. Die Lahmheit ist hierbei häufig anfangs sehr schlimm und gibt sich dadurch kund, daß der Fuß zögernd vorgeführt wird, daß gleichzeitig der Schritt nach hinten stark verkürzt ist und der Fuß abduziert wird. Bei der Beurteilung der Lahmheit muß man vorsichtig sein und sich erst überzeugen, daß der Huf, insbesondere die äußere Klaue, normal ist. Denn diese Lahmheit kann genau einer Huflahmheit gleichen, und es kann dabei dadurch, daß der Fuß eventuell abduziert wird und das Tier auf dem Beine nicht ruht, auch ein stärkerer oder schwächerer Eindruck am Buggelenk auftreten. Diese Subluxation heilt ziemlich leicht. Die Behandlung besteht in Stallruhe und in einer scharfen Einreibung.

Die allerdings selten vorkommende komplette Luxation des Buggelenkes ist mit sehr heftiger Lahmheit, starkem Eindruck an der Stelle des Gelenkes und starker Abduktion des Beines verbunden. (Photo 1).



Abb. 1: Komplette Luxation des Buggelenkes.

Bei einer Fraktur des Halses des Schulterblattes fühlt man außerdem Krepitation. Diese beiden Affektionen heilen nicht.

5. Die starke Entwickelung des Muskelhöckers, über welchen die Sehne des Musc. infraspinatus läuft, gibt beim Rinde Veranlassung zu der Möglichkeit einer Fissur bzw. Fraktur dieses Höckers. Auch diese verursacht eine starke Belastungslahmheit. Dabei ist die Luxation des abgebrochenen Stückes nach oben nicht erheblich. Infolgedessen kann mit der Zeit wohl Heilung eintreten. Stallruhe ist dabei natürlich erwünscht.

6. Der anatomische Bau der Rolle, über welche der Musc. biceps brachii läuft, ist bei Pferd und Rind sehr verschieden. Bei jenem ist der Biceps ein sehr starker Muskel, der mit einer starken Sehne über einen echten Rollfortsatz läuft, wo die Sehne eine starke Grube zeigt, sehr breit wird und knorpelig verhärtet ist. Beim Rind ist dies viel weniger kompliziert, und die Sehne läuft, ohne sich zu verbreitern und ohne eine Grube zu bilden, in einer Rinne des Humerus. Infolgedessen ist bei diesem Tiere die Gefahr für die Bursitis intertubercularis viel weniger groß als beim Pferde.

7. Das Hüftgelenk ist beim Rinde viel weniger stark gebaut als beim Pferde. Bei diesem sind die Gelenkflächen viel kräftiger, und es ist ein Verstärkungsband am Ligamentum teres vorhanden, das sich an der Sehne des geraden Bauchmuskels anheftet. Daher können sich beim Pferde die Gelenkenden gegeneinander viel weniger leicht verschieben als bei Kühen. Distorsionen und Subluxationen und infolgedessen chronische Entzündungsprozesse des Hüftgelenkes und seiner Umgebung kommen deswegen bei Pferden viel weniger vor als bei Kühen. Bei der Beurteilung der hierdurch veranlaßten Lahmheit beim Rinde muß man vorsichtig sein mit der scheinbaren Verdickung des großen Umdrehers, der bei der häufig vorhandenen Atrophie der Muskeln beim Rind auch ohne pathologische Knochenveränderungen stark hervorragt.

8. Der Trochanter maior ist beim Rinde ganz anders gebaut als beim Pferde. Seine Grundlage ist beim Rinde viel weniger massiv. Dadurch kann die Fraktur des Trochanters beim Rinde viel leichter eintreten als beim Pferde. Bei diesem beobachtete ich diese niemals, beim Rinde wohl. Bei ihm tritt bei dieser Fraktur Hangbeinlahmheit mit Abduktion und Krepitation auf, während, wenn der Prozeß chronisch wird, starke Atrophie des Musc. glutaeus neben starker Hypertrophie der Hosenmuskeln wahrzunehmen ist.

9. Das Kniegelenk ist, besonders was das Patellargelenk betrifft, beim Rind anders gebaut als beim Pferd. Infolgedessen sind Luxationen der Patella bei jenem anders zu beurteilen als bei diesem. Beim Pferde kommen bekanntlich die Luxationen der Kniescheibe nach oben, wobei diese auf dem inneren Condylus reitet, am meisten vor, da dieser ziemlich niedrig ist und am oberen Rande eine mitunter nach hinten abschüssige Fläche zeigt, auf welcher die Kniescheibe ruhen kann. Dazu kommt, daß die Patella ziemlich breit ist und mit dem Ansatzknorpel an der Innenseite eine Form hat, welche das Reiten auf dem inneren Condylus erleichtert. Dies läßt sich auch am Kadaver bewirken. Beim Rinde dagegen ist der innere Condylus sehr hoch und ist außerdem nicht mit einem platten oberen Rand ausgestattet, sondern geht schräg hinauf. Dazu kommt noch, daß die Patella beim Rind am unteren Rande viel spitzer ist und einen viel weniger stark entwickelten Ansatzknorpel besitzt, so daß, wie am Kadaver beobachtet werden kann, die Luxation der Patella nach oben bis auf den inneren Condylus beim Rind unmöglich erscheint. Nach meiner Überzeugung kommt sie denn auch in der Tat nicht vor. Die Luxationen der Patella treten jedoch auch beim Rinde häufig, sogar häufiger als beim Pferd, auf. Bei diesem luxiert aber die Patella nach außen und nach oben. Dadurch reitet sie meistens zum Teil auf dem äußeren Condylus, zum Teil bleibt sie lateral davon sitzen. Während infolge des Baues des äußeren Condylus mit seiner schrägen Linie beim Pferde die Patella nicht dauernd darauf sitzen bleiben kann, ist dies beim Rinde wohl möglich. Dabei schwillt häufig augenblicklich die äußere Fläche des Kniegelenkes deutlich an. (Photo 2.) Dadurch, daß mit der Hand auf die Patella von außen nach innen gedrückt wird, läßt sich beim Rinde verhüten, daß die Luxation bei der Bewegung entsteht. Diese Luxation nach der lateralen Seite hat übrigens ziemlich dieselbe Wirkung wie die Luxation auf dem medialen Condylus, nämlich daß auch hierbei das Gelenk plötzlich gestreckt bleibt, und daß es infolgedessen nicht möglich ist, den Fuß vorzuführen.

Die Ursache, daß die für das Rind typische Luxation der Kniescheibe ziemlich häufig vorkommt, muß darin gesucht werden, daß sie in die Grube abgleitet, daß dadurch das Kniegelenk stark gestreckt und die Patella zugleich nach außen gezogen wird. Außerdem trägt zum leichteren Auftreten des Leidens bei die Anheftung des Musc. biceps femoris an dem äußeren Bande der Kniescheibe (beim Pferde an der Kniescheibe selbst).

Die Therapie ist beim Rind übrigens dieselbe wie beim

Pferd. Es wird das innerste gerade Band durchgeschnitten und dadurch stets Erfolg erzielt. Der Heilungsprozeß besteht dann jedoch nicht in der Unmöglichkeit der Luxation, sondern darin, daß sie sich nicht an Ort und Stelle festklemmen kann.

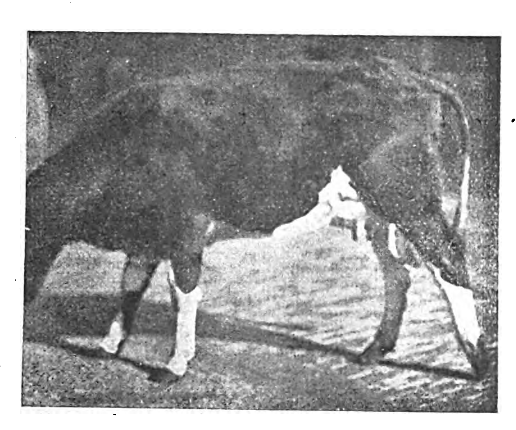


Abb. 2.: Habituelle Luxation der Patella nach der **lateralen Seite. Es** entsteht eine deutliche Schwellung an der Außenfläche des Kniegelenkes.

10. Eine typische Form von Lahmheit beim Rinde, die ein einziges Mal nach dem Niederlegen beobachtet werden konnte, steht auch im Zusammenhange mit dieser Anheftung des Musc. biceps femoris am äußeren Bande der Kniescheibe. Beim Festbinden eines Hinterfußes auf dem Carpus, z. B. bei Operationen an den Klauen, kommt es vor, daß der vorderste Zweig des Biceps femoris einreißt, wenn das Tier sich stark widersetzt. (Photo 3.) Dadurch, daß die Sehne dieses



Abb. 3.: Zerreißung des Kopfes des Biceps femoris (Einsenkung an der Stelle der Ruptur).

Kopfes sich an dem lateralen Bande der Kniescheibe anheftet, kann der Biceps femoris beim Rinde den Unterfuß viel mehr nach außen drehen als beim Pferd und bleibt doch ebensogut auch Strecker des Kniegelenkes. Infolge der Zerreißung dieses Muskelkopfes bekommen die Antagonisten das Übergewicht. Bei der Bewegung wird also das Kniegelenk sehr stark gebeugt und zugleich der Unterfuß nach innen gedreht. (Photo 4.)



Abb. 4: Zerreißung des Kopfes des Biceps femoris.

11. Zum Schluß ein Wort über eine besondere Abweichung, die ziemlich häufig bei Kälbern angetroffen wird. Diese Affektion besteht darin, daß ein Hinterfuß in der Entwickelung zurückbleibt. Der Fuß erreicht den Boden nicht.

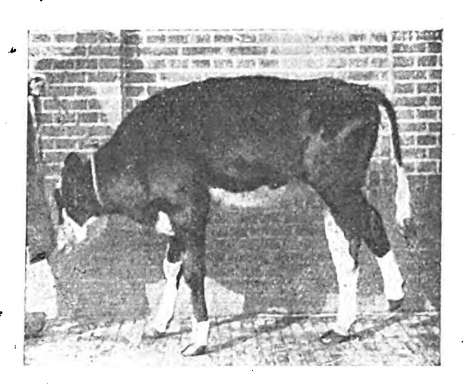


Abb. 5.: Im Wachstume zurückgebliebenes Hinterbein.

Bei der Bewegung auf drei Beinen führt das angegriffene Bein, wie man sieht, die Bewegungen, die ausgeführt werden müssen, doch mit dem Erfolge aus, daß in der zweiten Phase zugleich der Fuß kräftig gestreckt wird. Diese Haltung wird häufig zur Gewohnheit. (Photo 5.) Dies steht mit der Tatsache in Verbindung, daß die Strecker im Antagonismus mit den Beugern das Übergewicht haben.

Wodurch entsteht nun diese Abweichung?

In ein paar Fällen wurde mir klar, daß dem Leiden eine schmerzhafte Affektion des Kniegelenkes vorangeht. Infolgedessen wurde der Fuß nicht gebraucht, so daß er durch Inaktivität weniger schnell wuchs als der andere. (Photo 6.)

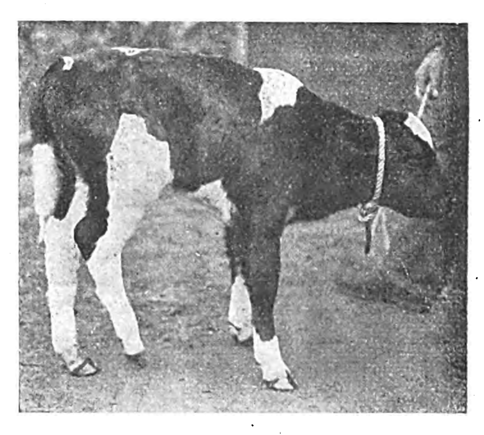


Abb. 6.: Beginnende Verkürzung des Beines infolge von Gonitis.

Es ist klar, daß das Wachstum um so mehr zurückbleibt, je länger der Fuß den Boden nicht berührt. Eine vorangegangene Gonitis ist jedoch nicht immer die Ursache.

Bei einem anderen Kalb und einem Zickel schien eine Luxation der Patella die Ursache zu sein. (Photo 7.)

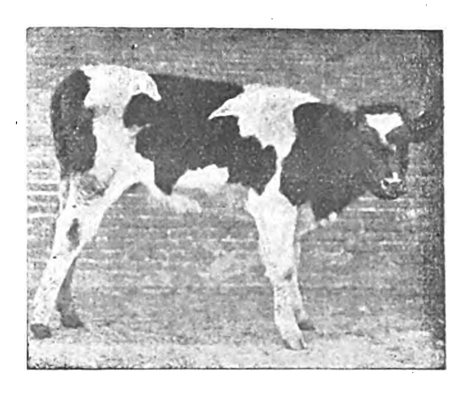


Abb. 7.: Beginnende Verkürzung des Beines infolge von **Luxation der Patella.**

Kollege Bergema in Leens hat mir mitgeteilt, daß er ein einziges Mal im Anfangsstadium Heilung erzielt hat, indem er die Achillessehne durchschnitt. Er hielt nämlich krampfhafte Kontraktion der Wadenmuskeln für die Ursache.

Ich zweifle, ob dies jemals die Ursache sein kann, und glaube in casu die Heilung der Tatsache zuschreiben zu müssen, daß die starke Streckung des Fußes die Unmöglichkeit des Fußes, noch auf den Boden zu kommen, steigert, so daß nach Durchschneidung der Achillessehne gewissermaßen die Verkürzung des Fußes nicht mehr so groß ist.

Es war mir klar, daß bei sehr chronischen Fällen mit Hellarchis Methode Degenerationserscheinungen im N. ischiaticus wahrzunehmen sind. Ich vermute aber, daß diese sekundär sind.

Es ist allerdings merkwürdig, daß ich diese Abweichung bei Kälbern öfters wahrgenommen habe, jedoch bei Fohlen niemals etwas Derartiges festgestellt habe.

Genügt die Selbsttränke-Anlage nach System Schönfeld den gesundheitlichen und seuchenpolizeilichen Anforderungen?

Von Regierungsveterinärrat Dr. **Heidrich**, Oschatz.

Auf meinen Dienstreisen im Bezirke der Amtshauptmannschaft Oschatz habe ich reichlich Gelegenheit gehabt, in Rinder- wie auch Pferdestallungen die Selbsttränke-Anlagen der verschiedensten Systeme in Betrieb zu sehen. Auf Grund der hierbei gemachten eigenen Beobachtungen und der Erfahrungen, über die mir die Besitzer oder deren Frauen, Schweizer und Mägde, berichteten, habe ich mir ein Urteil über die einzelnen Systeme, insbesondere auch über das System „Schönfeld", das ich in einer ganzen Reihe von mittleren und größeren Rinder- und Pferdeställen antraf, bilden können.

Jede Selbsttränke muß in allererster Linie praktisch und wirtschaftlich sein, in 2. Linie aber auch den hygienischen und veterinärpolizeilichen Anforderungen genügen, soweit dies aus wirtschaftlichen und praktischen Gründen nur irgend möglich ist.

Entspricht nun die Selbsttränke „Schönfeld" diesen Bedingungen?. Die Selbsttränke nach System „Schönfeld" findet man ausgeführt in 2 Hauptkonstruktionsarten und zwar:

1. mit der durchlaufenden, gleichzeitig als Tränkrinne dienenden Wasserrinne und
2. als Beckentränke mit getrennter Wasserzuführung.

Die Anlagen bestehen in beiden Fällen nur aus Zementbeton und Schamotte Die Wasserzuführung vom Schwimmerbassin bis in die Trogmauern geschieht durch 50 bis 75 mm, also reichlich weite Schamotterohre, die in den meisten Fällen unterirdisch eingelegt sind. In Rinderstallungen ist die Tränkrinne bei vorhandener alter Troganlage an diese vorn angesetzt (Anbautränke). Bei Neubauten wird sie in die Trogmauer eingebaut (Einbautränke), wobei die vorderen, aus Beton bestehenden Tränkunterrinnen und Tränkdeckstücke gleichzeitig die gesamte, sonst erforderliche Trogmauer bilden. In Pferdeställen ist die Tränke oben auf dem Krippentisch entweder als Beckentränke aufgesetzt oder versenkt eingebaut. Die Trinköffnungen werden durch eine Pendelklappe geschlossen gehalten.

Diese Anlagen haben sich überall, wo ich mich nur erkundigte, wegen ihrer Einfachheit, ihrer unbedingten Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit in jahrelanger Praxis zur größten Zufriedenheit der Besitzer bewährt. Da nur Zementbeton und Schamotte, d. h. ein unverwüstliches und für den Stall bestgeeignetes Material zur Verwendung kommt, so ist jahrelanger Betrieb gewährleistet. So berichtete mir ein Rittergutspächter, daß er die Tränke in seinem mit 60 Stück besetzten Kuhstalle schon seit 1906, also seit 16 Jahren in Betrieb habe, ohne bisher nur eine Reparatur nötig gehabt zu haben.

Zementbeton und Schamotte reagieren bekanntlich weder auf den Salpetergehalt noch den Eisengehalt des Wassers. Ein Ab- oder Ansetzen oder Rostigwerden ist bei diesem Material ausgeschlossen, während bei Eisenrohren nach Zerstörung der schwachen Verzinkung oft meist starkes Ansetzen und dadurch bald vollkommenes Verstopfen der Leitung eintritt. Man ist bei diesem Tränkesysteme von dem sehr richtigen Standpunkt ausgegangen, daß in einem Stalle die Verwendung von Eisen und anderem Metall auf das mindeste Maß beschränkt werden muß, soll die Anlage dauerhaft und auf lange Zeit haltbar sein.

Vom praktischen und hygienischen Standpunkt aus ist es ein nicht zu unterschätzender Vorteil, daß die Anlage wegen ihrer weiten Öffnungen sich außerordentlich leicht reinigen läßt und daß Verstopfungen dieser weiten Rohrleitungen von vornherein ausgeschlossen sind. Von manchen Eisenrohrleitungen läßt sich das nicht sagen: denn ich habe Eisenrohrleitungen angetroffen, die entschieden zu eng sind, so daß zum Verdrusse des Besitzers Verstopfungen an der Tagesordnung sind. In einem Stalle beispielsweise traf ich die Handwerker gerade mit dem Durchblasen der Leitung beschäftigt. Der Besitzer sagte mir, daß er das von Zeit zu Zeit vornehmen müsse, solle die Selbsttränke betriebsfähig bleiben. Solche Klagen habe ich bei System „Schönfeld" nie zu hören bekommen.

Um ein Hineinfallen von Futterresten, Staub usw. zu verhüten, werden die Tränköffnungen mittels einer Pendelklappe geschlossen gehalten, die durch ein Gegengewicht beschwert im Schwerpunkt aufgehangen ist und von den Tieren beim Trinken durch einfaches Schieben mit der Schnauze bewegt wird. Bei diesem Verschlusse fallen Scharniere, die bald rosten und vorzeitig zerstört werden, wie das bei wagerechtem Abschlusse der Fall ist, vollkommen weg. Der Pendelklappenverschluß bietet zugleich den Vorteil, daß das ungemein lästige und geräuschvolle Aufschlagen der Deckel in Fortfall kommt. Derartige Deckel sind meist schon nach einigen Monaten zerstört, weil durch das häufige Aufschlagen eine sehr starke Abnützung der Scharniere hervorgerufen wird. So kann man in vielen Stallungen die eisernen Beckentränken zu einem großen Teile, mitunter auch sämtliche, ohne Deckel antreffen. Die Anbringung neuer Deckel wird dann meistens der Kostenersparnis wegen unterlassen oder auch deshalb, weil die Deckel ja doch nicht lange halten, wie man öfters hören kann. Solche offenen Tränkbecken bedürfen selbstverständlich einer sehr häufigen Reinigung, da sie sich durch das Hineinfallen von Futter leicht verstopfen. Wie zeitraubend, umständlich, ja mitunter geradezu schwierig das Reinigen bei manchen Beckensystemen sich gestaltet, möge nur ein Beispiel zeigen: Eine Landwirtsfrau zeigte mir ihren verkrümmten rechten Zeigefinger, indem sie mir erklärte, daß er durch das viele Reinigen der Tränkbecken krumm geworden wäre, da sie nur mit dem Zeigefinger den Zulauf von dem hineingefallenen Futter wieder frei bekomme. Vom gesundheitlichen Standpunkt aus müssen solche offenen Tränkbecken Bedenken erregen, da bei mangelnder Sauberkeit die hineingefallenen Futterreste (Kleie, Spreu, Stroh, Schleim, unter Umständen sogar Düngerteilchen) geradezu einen Nährboden für Krankheitskeime darstellen. Alle diese Nachteile werden durch einen Pendelklappenverschluß mit Sicherheit vermieden. In allen Stallungen, die ich besichtigte, fand ich die Pendelklappen auch nach jahrelangem Gebrauche noch in Ordnung.

Von hygienischer Seite wird gefordert, daß die Temperatur des Trinkwassers sich innerhalb der Genzen von etwa 9 bis 11° C. bewegen soll. Durch die ausschließliche Verwendung von Zementbeton und Schamotte, also zwei schlechten Wärmeleitern, die auf Hitze im Sommer und

Kälte im Winter schwerer reagieren als Eisenrohrleitungen, eiserne Becken und dergl. wird dieser Forderung vollkommen entsprochen. Es wurde durch Messungen festgestellt, daß selbst in den heißesten Sommertagen in einem mit 60 Stück Rindvieh besetzten Stalle die Temperatur des Trinkwassers höchstens 12° Celsius betrug, ein außerordentlich günstiges Ergebnis, was selbstverständlich nicht ohne Einfluß auf die Höhe des Milchertrages ist. So hat ein mir bekannter Landwirt, an dessen Angaben nicht zu zweifeln ist, in seinem 160 Stück Milchvieh umfassenden Bestande seit Einbau der Selbsttränke „Schönfeld" einen zirka 25 Prozent höheren Milchertrag erzielt, was sicherlich nicht bloß auf die Wasserzuführung schlechthin, sondern auf die Zuführung eines jederzeit richtig und gleichmäßig temperierten Wassers zurückzuführen ist.

Die Selbsttränke „Schönfeld" hat sich auch in den Pferdeställen vortrefflich bewährt. Von allen Pferdehaltern, die ich um ihr Urteil befragte, hörte ich nur ein übereinstimmendes Lob: sie möchten die Einrichtung keinesfalls mehr missen. Früher hat man sich gegen die Verwendung von Selbsttränken für Pferde oder andere Arbeitstiere ablehnend verhalten, ja man hat sogar vor ihrer Benutzung gewarnt in der Annahme, die Tiere könnten, wenn sie durstig und erhitzt sind, zu gierig und zu große Mengen Wasser aufnehmen und sich dadurch Kolik oder einen anderen Schaden zuziehen. Diese Annahme hat sich aber, worauf bereits Klimmer in seiner „Veterinärhygiene" hinweist, als irrig erwiesen. Ich kann ebenfalls nach den Erfahrungen aus der Praxis nur bestätigen, daß diese Befürchtungen nicht eingetreten sind, sondern daß im Gegenteile seit Einbau der Selbsttränke die Erkrankungen speziell an Kolik seltener geworden sind. Außerdem besteht bei der Selbsttränkanlage nach System „Schönfeld" die Möglichkeit, durch einen einschiebbaren Eisenstab, der von den Pferden nicht gelockert und entfernt werden kann, die Pendelklappe zu versperren, wenn das Pferd in stark erhitztem Zustande nicht saufen soll. Diese Absperrvorrichtung ist äußerst einfach und praktisch und in Pferdeställen nicht zu entbehren, wenn bei gewissen Erkrankungen z. B. Rehe die Wasserzufuhr abgeschnitten oder bei Infektionskrankheiten, z. B. Druse, eine Verunreinigung des Wassers verhindert werden soll.

Wie steht es aber nun mit der Gefahr der Seuchenverbreitung durch die Selbsttränkanlage System „Schönfeld", die doch im Grunde genommen eine Tränke aus einer gemeinsamen Wasserrinne darstellt? Ist die Gefahr der Infektion wirklich so groß, wie mitunter von den Gegnern, insbesondere von den Vertretern der Eisentränken mit Becken ohne sogenanntem Wasserrücklauf behauptet wird? Von hygienischer Seite wird der Standpunkt vertreten, daß durch die gleichzeitige Verwendung einer durchlaufenden Krippe als Tränkrinne für Rinder der Verschleppung von Ansteckungskeimen Tür und Tor geöffnet werden und daß deshalb eine solche Einrichtung vom gesundheitlichen Standpunkt aus in Ochsen- und Mastviehställen nicht aber in Zuchtviehställen gut zu heißen sei. Dem ist wohl ohne weiteres zuzustimmen. Bei der Selbsttränke „Schönfeld" sind aber Krippe und Tränkrinne vollständig getrennt, die Tränkrinne ist vollkommen überdeckt und auch an den Trinkstellen durch die Pendelklappe während des Nichtgebrauches verschlossen. Allerdings besteht eine Wasserverbindung von Trinkstelle zu Trinkstelle. Von technischer Seite wird darauf hingewiesen, daß ein Wasserrücklauf auch in den Beckentränken mit getrennter Wasserzuführung und Ventilverschluß nicht absolut verhindert wird, da während des Spieles der Ventile die Wasserverbindung überall vorhanden ist. Man kann dies leicht dadurch nachweisen, daß man einen Farbstoff in einem Becken löst und daß dann schon nach kurzer Zeit auch das Wasser in den übrigen Becken gefärbt ist. Ein absolutes Verhindern der Wasserverbindung ist technisch nur möglich durch eine sehr komplizierte Schwimmerkonstruktion in jedem einzelnen Becken, was natürlich hinsichtlich des Kostenpunktes und der technischen Bauart zu ganz undurchführbaren Anlagen führen würde. Ein derartiger Mechanismus würde viel zu empfindlich sein und müßte so pfleglich behandelt werden, wie es in einem Stalle von vornherein ausgeschlossen ist. Außerdem würden dauernd unausbleibliche Reparaturen entstehen, so daß der Handwerksmeister wohl nie aus dem Stalle herauskäme. Das ist aber gerade der Hauptvorteil der Selbsttränke „Schönfeld", daß sie so wunderbar einfach, dauerhaft und betriebssicher ist und daß man Jahre, ja Jahrzehnte lang ohne Reparaturen auskommt.

In Wirklichkeit ist die Gefahr der Infektion des Trinkwassers aber gar nicht so groß, wie man gewöhnlich annimmt. Betrachten wir daraufhin einmal die hauptsächlichsten Seuchen, die unsere Rinder- und Pferdebestände heimsuchen können. Der Milzbrand kommt dank der strengen veterinärpolizeilichen Maßnahmen bei uns sehr selten und dann nur vereinzelt vor. In der mir bekannten Literatur ist kein einziger Fall verzeichnet, daß der Milzbrand durch das Trinkwasser einer Selbsttränke im Stalle weiterverbreitet worden sei. Es erklärt sich das sehr einfach dadurch, daß die Tiere bei dem fast immer sehr stürmischen Verlaufe der Krankheit, wobei die Sauflust vollkommen aufgehoben ist, gar keine Gelegenheit haben, das Trinkwasser zu infizieren. Auch wird eine Verunreinigung des Trinkwassers mit Milzbrandkeimen, sofern nur die Selbsttränke in Ordnung ist, nicht stattfinden, falls einmal ein milzbrandkrankes Tier im Stall abgestochen wird. Bei deckellosen Tränkbecken wäre das schon eher einmal möglich, doch ist ein solcher Fall bisher noch nicht bekannt geworden. Auch bei Rauschbrand, Rinderseuche, Lungenseuche und anderen solchen Infektionskrankheiten liegen Beobachtungen über eine Verbreitung durch das Trinkwasser einer Selbsttränke bisher nicht vor. Für die Ausbreitung der Maul- und Klauenseuche, die erfahrungsgemäß in Ställen mit Selbsttränke genau so schnell erfolgt wie in solchen ohne Selbsttränke, ist es völlig belanglos, ob Wasserrücklauf vorhanden ist oder nicht. Dies leuchtet den Landwirten auch ohne weiteres ein: sie hegen gegen die Verwendung einer durchlaufenden Tränkrinne auch nicht wegen der aufgeführten Seuchen, sondern hauptsächlich nur wegen der Tuberkulose-Verschleppung ihre Bedenken. Es ist wohl zuzugeben, daß bazillenhaltiger Speichel oder Lungenschleim einer lungenkranken Kuh während des Saufens in das Trinkwasser gelangen kann. In dem kalten, ständig wechselnden Wasser finden aber die Bazillen nicht die Bedingungen zu ihrer Vermehrung; im Gegenteile findet hier eine so starke Verdünnung, besonders bei dem reichlichen Wasserzufluß im System „Schönfeld" statt, daß durch die Aufnahme eines solchen Trinkwassers wohl schwerlich eine Ansteckung möglich ist. Unsere Erfahrungen über das Auftreten und die Verbreitung der Tuberkulose weisen vielmehr darauf hin, daß die Tuberkulose meistens nur infolge einer längerdauernden Berührung mit dem Ansteckungsstoff oder nach wiederholter Einverleibung desselben sich entwickelt. In den allermeisten Fällen erfolgt in den Milchviehstallungen die Ansteckung durch das Einatmen bazillenhaltiger Luft. Durch das Husten lungenkranker Tiere werden mit den ausgestoßenen Wassertröpfchen Tuberkelbazillen mit fortgerissen, die dann von den gesunden Nachbartieren fast ununterbrochen eingeatmet werden, während in einiger Entfernung davon wegen des verdünnenden Einflusses der Luftbewegung die Gefahr der Ansteckung schon bedeutend geringer ist. Dies wird durch die Beobachtung bestätigt, die man nach Einstellung eines kranken Tieres in einen bis dahin gesunden Viehbestand gemacht hat, daß nämlich häufig die unmittelbaren Nachbarn des lungenkranken Tieres zuerst und erst viel später die entfernter stehenden Tiere erkranken. Diese Gefahr der Ansteckung ist in dichtbesetzten, schlecht ventilierten

Stallungen um so größer, je mehr hier die Luft mit Wasserdünsten gesättigt ist, die das Niederschlagen der ausgehusteten Tröpfchen verhindern. Gegenüber dieser Gefahr ist die Ansteckungsmöglichkeit durch das Trinkwasser meiner Ansicht nach gleich Null zu setzen. Das lehren auch die Erfahrungen der Praxis, daß selbst in sehr großen Rindviehbeständen von 60, 100, ja 160 Stück nach jahrelangem Gebrauche der Selbsttränkeanlage „Schönfeld" eine Zunahme der Tuberkulose keineswegs eingetreten ist.

Auch für die Pferdebestände bedeutet der Einbau einer Selbsttränkeanlage durchaus keine Erhöhung der Seuchengefahr. Der Rotz kann bei unserer Betrachtung wegen seines äußerst seltenen Vorkommens unberücksichtigt bleiben. Im Fall eines Ausbruches müßte sofort die Absonderung des kranken oder verdächtigen Tieres erfolgen, wie sie im Reichsviehseuchengesetze vorgeschrieben ist. Beim Auftreten von Druse, Brustseuche oder anderen Infektionskrankheiten kann bei dem System „Schönfeld" die Tränkstelle durch Feststellen der Pendelklappe in der vorher geschilderten, einfachen und sicheren Weise abgesperrt werden, sofern man es hier auch nicht zweckmäßigerweise vorzieht, die kranken Pferde sofort von den gesunden abzusondern.

Aus diesen Erwägungen heraus und auf Grund der bisherigen Erfahrungen fasse ich mein Urteil über die Selbsttränkeanlage nach System „Schönfeld" dahin zusammen:

1. daß sie wegen ihrer großen Einfachheit, Dauerhaftigkeit und Betriebssicherheit den praktisch-wirtschaftlichen Anforderungen im hohen Grade gerecht wird,
2. daß sie dabei zugleich vom gesundheitlichen Standpunkt einwandfrei ist, insbesondere, daß durch ihren Betrieb eine erhöhte Gefahr der Seuchenverschleppung nicht entsteht.

Innere Medizin und Chirurgie.

Die Veterinärmedizin in der Türkei, ihre Geschichte und ihr Stand zu Beginn des Weltkrieges.

Von Dr. A. Thieme.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1922.)

Die erste selbständige türkische Militär-Veterinärschule wurde im Jahre 1849 errichtet. Als Studiendauer wurden 3 Jahre vorgesehen. Im Jahre 1853 wurde diese Schule wieder mit der allgemeinen Kriegsschule in Konstantinopel-Paukaldi vereinigt und die Studiendauer wurde um ein „praktisches Jahr verlängert. Später wurde die Veterinärschule der „Medizinschule" in Gülhane angegliedert. Eine Trennung trat nur für die speziellen tierärztlichen Fächer ein; nach 10 Jahren, 1863, wurde sie abermals der Kriegsschule Paukaldi angegliedert und Abdul Hamid als begeisterter Pferdefreund gründete in Konstantinopel eine besondere siebenklassige „Veterinär-Vorschule", deren Schüler vollkommen vom Staat unterhalten wurden. Während man zuerst zur fachlichen Ausbildung der türkischen Veterinäroffiziere ausländische Lehrer berufen hatte (Deutsche, Franzosen, Engländer und Belgier) wurden 1892 fünf besonders befähigte Schüler der Veterinärabteilung Pankaldi nach Frankreich entsandt, die in Alfort das tierärztliche Studium vom ersten bis letzten Semester absolvierten. Im Jahre 1889 wurde von Abdul Hamid neben der Mil.-Vet.-Hochschule die Konstantinopeler „Tierärztliche Zivil-Hochschule" gegründet und dem Landwirtschaftsministerium unterstellt.

In der Türkei gab es 1914 nur zwei Gruppen von Tierärzten, die beamteten Tierärzte (Ausbildung in der Zivil-Hochschule) und die Mil.-Veterinäroffiziere (Ausbildung in der Mil.-Vet.-Hochschule). Freiberufstierärzte waren nicht vorhanden, selbst nicht in Konstantinopel. Die Organisation und der Aufbau des türkischen Militär-Veterinär-Wesens an sich war hervorragend und mustergültig. In der Praxis kam die vorzügliche Organisation des türkischen Veterinärdienstes nicht zur Auswirkung, einmal waren die gegebenen Verhältnisse stärker als der Wille, und dann versagten auch die ausführenden Organe (Einfluß unglücklicher Kriege, politische Wirren, schlechte wirtschaftliche Verhältnisse, Zustand der Resignation bei einem großen Teile der Offiziere und Beamten. Die tierärztliche Behandlung selbst litt unter der geringen praktischen Ausbildung der Veterinäroffiziere auf der Hochschule und an dem Fehlen einer späteren Fortbildung. Sehr störend war im Friedensbetriebe die Art der Versorgung mit Instrumenten, Arznei- und Verbandmitteln. Dem Truppenveterinär stand kein Selbstbewirtschaftungsfonds zur Verfügung, alles mußte auf weitläufigem Dienstweg aus dem Hauptveterinärdepot beschafft werden. Dem Veterinärdienste boten sich aus dem allgemeinen Tiefstande der Hygiene und der allgemeinen Not die größten Widerstände, ohne deren Berücksichtigung eine gerechte Beurteilung des Standes des türkischen Mil.-Veterinärwesens nicht möglich ist. Die Charaktereigenschaften der Masse der türkischen Soldaten und die im Volke wurzelnden Gewohnheiten in Bezug auf Behandlung und Pflege der Tiere in Verbindung mit der hohen wirtschaftlichen Not des Staates, welche Neubauten und Anschaffungen guter Stall- und Pferdeausrüstungen, selbst Reparaturen verhinderte, waren ein schweres Hindernis für einen der modernen Hygiene entsprechenden Ausbau des Veterinärwesens. Verf. bespricht dann weiter in interessanten Ausführungen das türkische Pferdematerial, die übrige Viehhaltung in der Türkei, den türkisch-orientalischen Hufbeschlag und die Tierseuchen in der Türkei (Rotz, Räude und Rinderpest waren weit verbreitet).

A.—

Über Beleuchtungsmittel in der Veterinärmedizin, unter bes. Berücksichtigung der Hammerlampe und der Mundbeleuchtungslampe nach Zeiss.

Von Dr. W. Arendsee.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Nach einer Übersicht (mit Abbildungen) über die bisherigen Beleuchtungsmittel in der Veterinärmedizin konnte Verfasser aus seinen Untersuchungen folgern, daß die Fernlampe und die Hammerlampe für den Gebrauch in der Veterinärmedizin sehr geeignet sind. Ihr Vorzug besteht vor allem in der Intensität des Lichtes. Der helle Lichtschein dringt durch die getrübte Kornea und Linse, so daß das Tapetum aufleuchtet, während die bisherigen Hilfsmittel bei Augenuntersuchungen die Hornhaut meist gleichmäßig getrübt und undurchsichtig erscheinen ließen. Bei der Untersuchung der Maulhöhle ist man nicht mehr auf das gefährliche Abtasten der Zahnreihen und das Arbeiten im Dunklen angewiesen; man sieht die spitzen Kanten, die feinen Carieskanäle und den Ansatz der Zahnzange von außen. Bei Scheidenuntersuchungen sieht man die Schleimhaut in ihrem ganzen Umfange, die Bewegungen des Muttermundes, das Hervorquellen der Eiterpröpfchen. Die Besichtigung der Nasenhöhle bei Rotz läßt sich leichter und genauer durchführen. Die Desinfektion der in der Nasenhöhle eingeführten Instrumente fällt fort. Operationsfelder beleuchtet die Fernlampe noch auf drei Meter. Der Praktiker kann jedoch beide Lampen nur verwenden, wo ihm elektrische Lichtleitung zur Verfügung steht.

A.—

Über die Behandlung mit Polziner Bademoor bei unseren Haustieren.

Von Dr. W. Stübbe.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1922.)

Das Bademoor läßt sich in der Veterinärmedizin nur in Form von Packungen oder Kataplasmen anwenden. Die Konsistenz des Moorbreies muß ungefähr die von Pflaumenmus sein, die Temperatur 40—50° C. Die Hauptwirkung des Moorbreies ist die durch seine hohen anwendbaren Temperaturen hervorgerufene Hyperämie, die ja in der Therapie im allgemeinen eine bedeutende Rolle spielt. Zu empfehlen



ist die Moorbehandlung bei allen akuten und chronischen Gelenk-, Sehnen- und Sehnenscheidenentzündungen, sofern diese nicht zu alt sind, und zu anatomischen Veränderungen geführt haben. Auch bei Wunden wirkt Moorbehandlung günstig, so daß eine gewisse bakterizide Wirkung ihm zugesprochen werden kann. Es sind nur harmlose Saprophyten in ihm vorhanden. A.—

Die Geschichte der Therapie der Ueberbeine am Metakarpus und Metatarsus des Pferdes.

Von Dr. H. Steglich.
(Inaug.-Dissert. Leipzig 1920.)

Bei der Behandlung der Überbeine kommen in Betracht: Die medikamentöse Behandlung, diejenige durch mechanische Mittel, durch operative Methoden und die prophylaktischen Maßnahmen. Daß so viel über die Therapie der Überbeine im Laufe der Jahrhunderte geschrieben ist, hat hauptsächlich in der Häufigkeit des Auftretens, in der Langwierigkeit des Leidens und in der Naturheilung, die wohl oft fälschlicherweise auf das Konto der angewandten Heilmittel gesetzt worden ist und deren Menge erheblich vermehrt hat, seinen Grund.

Scheinbar ist die Disposition zu Überbeinen vererbar. Solche Pferde wären also von der Zucht tunlichst auszuschließen. Es ist vielfach behauptet worden, daß die Fütterung bei der Entstehung der Überbeine eine Rolle spielt. Erscheinen nun die Überbeine, so ist Ruhe wichtig. Bayer sagt, diese werden auch erzwungenermaßen durch Brennen und scharfe Einreibungen hervorgerufen. Einen breiten Raum nimmt erklärlicher Weise bei allen Autoren der alten und neuen Zeit in prophylaktischer Beziehung das Fernhalten der mannigfachen Ursachen ein, die zur Entstehung der sogenannten traumatischen Überbeine führen können (Streichen, unzweckmäßiger Beschlag und falsche Beschneidung des Hufes, Zerrungen und Reizungen des Zwischenknochenbandes durch Druck von oben usw.).

Um den jetzigen Stand der Therapie der Überbeine zu beleuchten, dienen dem Verf. drei Werke neueren Datums (Fröhner-Eberlein, Uebele, Möller-Frick). Von allen drei Werken ist insgesamt zu sagen, daß sie wenig Neues bringen. Fröhner wendet Druckverbände, scharfe Einreibungen (Jodtinktur, Ungt. Hydrargyr. biodat.), das perforierende Brennen und die Abmeißelung an. Ruhe und Beseitigung abnormer Stellungen durch den Beschlag hält er für angezeigt. Als ultimo ration dient die Neurotomie des Medianus. Uebele legt Wert auf die Prophylaxe durch gute Fütterung bei Pferden mit schwammigem Knochenbau, durch Verhüten des Streichens und durch Schaffung eines planen Auftrittes; ferner Ruhe bei Periostitis, Kälteeinwirkung bezw. Wärme. Er appliziert zerteilende Einreibungen unter denen Quecksilbervasogen, Jodvasogen, Jodtinktur (mit einer dicken Nadel an verschiedenen Stellen der Geschwulst eingespritzt), Jodglyzerin, Josorptol und 50 Proz. Jothion neu sein dürften; ferner wendete er an: Massage, Druckverbände mit Lederpolsterkissen, Einreibungen mit Ester-Dermasan und Liquor Stibii chlorati; Operationen: Punkt- und Strichfeuer, Meißelung, Neurotomie.

Möllers Standpunkt ist seit 1891 wesenltich derselbe geblieben. Er empfiehlt neuerdings auch die Neurotomie und das Abmeißeln.

Will man das Fazit der Entwickelung der Therapie ziehen, so kommt man zu dem Schlusse, daß sie auf dem Wege durch die Jahrhunderte fast dieselbe geblieben ist. Wenn auch die lange sich behauptenden abergläubischen Mittel der Wissenschaft gewichen sind und der einst so gepriesene und umstrittene Beinhautschnitt jetzt der Geschichte angehört, wenn auch die Medikation mit der Zeit weiter fortgeschritten ist und die alten haben den modernen Präparaten weichen müssen — es wird auch heute noch bei Überbeinen gekühlt und eingerieben und massiert, gebrannt und gemeißelt. Der einzige Unterschied in der Therapie von Einst und Jetzt besteht vielleicht, wie zwar auch bei der Therapie manches anderen Leidens, so doch aber bes. bei der der Überbeine darin, daß mit genauer Erforschung der anatomisch-pathologischen und pathogenetischen Verhältnisse der Überbeine, ihre Therapie bewußter als ehedem gehandhabt wird. Die angepriesenen Heilmittel und Heilmethoden werden nicht mehr rein schematisch angewandt, sondern mit genauester Berücksichtigung sowohl des jeweiligen Sitzes des Überbeines als auch seiner vermutlichen Entstehungsursache. A.—

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Die Diagnose und Bekämpfung der Rotzkrankheit mit Hilfe der Malleïnisierung und der Blutuntersuchung.

Von Dr. med. vet. Cl. Giese, preuß. Stabsveterinär, kommandiert zum Reichsgesundheitsamte.
(Arbeiten a. d. Reichsgesundheitsamte Bd. 52, S. 468, 1920.)

Die Erfahrungen des Autors auf vorliegendem Gebiet ergeben sich aus nachstehenden Schlußsätzen:

1. Die Rotzkrankheit wird am sichersten festgestellt durch die gleichzeitige Anwendung der Blutuntersuchung (Agglutination + Komplementablenkung) und der Augenprobe.

2. Der Grundpfeiler für die Blutuntersuchung bleibt die Komplementablenkungsmethode.

3. Für die Untersuchung von Eseln, Mauleseln und Maultieren ist die Konglutination oder Hämagglutination in Anwendung zu bringen.

4. Voraussetzung für verwertbare Ergebnisse bei der Malleïnaugenprobe ist ein gutes Malleïn und die frühzeitige und wiederholte Besichtigung der malleïnisierten Tiere.

5. Nach wiederholten verschiedenartigen Ergebnissen zwischen Blutuntersuchung und Augenprobe ist zur Klärung des Falles zweckmäßig bei fieberfreien Pferden, Eseln, Maultieren und Mauleseln die subkutane Malleïnprobe auszuführen.

6. Bei der Beurteilung der Subkutanprobe sind die Ergebnisse der thermischen, lokalen und allgemeinen Reaktion gegenseitig abwägend zu berücksichtigen.

7. Eine nur einmalige Anwendung der kombinierten Untersuchungsmethoden (Blutuntersuchung + Augenprobe) ist bei der Rotztilgung nicht ausreichend; um einen sicheren Überblick über den Gesundheitszustand der Pferdebestände zu gewinnen, ist das Untersuchungsverfahren mehrmals und in größeren Zeitabständen zu wiederholen.

8. Neben den kombinierten Untersuchungsmethoden ist eine häufige und sorgsame klinische Untersuchung der Pferdebestände vorzunehmen. Carl.

Beobachtungen über den Rotz in Polen (1917) und über die Malleinaugenprobe.

Von Tierarzt Dr. Franz in Auma (Thüringen).
(Monh. f. pr. Tierhlk. 1921, XXXII., S. 457.)

Die Beobachtungen wurden an 284 auf Grund der Blutuntersuchung als latentrotzig bezeichneten Pferden angestellt, die auf Rotzgütern im Kreise Blonie untergebracht waren. Klinische Erscheinungen waren, bis auf 3 spätere Fälle von Hautrotz, nicht vorhanden. Im allgemeinen verlief der Rotz gutartig. Nach Verf. Ansicht leiden etwa 10 Proz. aller in Polen vorhandenen Pferde an chronischem Rotz. An denselben Pferden prüfte F. nach, ob die Malleinaugenprobe oder die Blutuntersuchung zuverlässigere Resultate gibt. Danach ist die kombinierte Anwendung der Augenprobe und der serologischen Blutuntersuchung für die praktische Rotzermittelung und Rotztilgung empfehlenswert. Die Malleinaugenprobe ist ein zuverlässiges, der Blutprobe diagnostisch gleichwertiges Rotzdiagnostikum, das für Massenuntersuchungen unter Beobachtung der gegebenen Vorschriften



besonders geeignet ist. Ein Versagen bei älteren verkalkten Rotz tritt nicht ein. Bei der vom Tierarzt auszuführenden Malleininstillation müssen die Tiere von der 4. Stunde ab 24 Stunden einer ständigen tierärztlichen Kontrolle unterstehen. Mit der positiven Reaktion nach der Instillation schreitet nicht immer eine Temperatursteigerung einher und ist letztere für das Alter des Rotzes nicht maßgebend.

Albrecht.

Untersuchungen über den diagnostischen Wert der Tuberkulinaugenprobe und über die Verbreitung der Tuberkulose unter den Rindern in Mecklenburg-Schwerin.

Von Prof. Dr. R. Reinhardt in Rostock und Tierarzt Dr. K. Vollert in Schwerin.

(Monh. f. pr. Tierhlk. 1921 XXXII., S. 445.)

Zur Behebung der über die Zuverlässigkeit und praktische Brauchbarkeit der Tuberkulinaugenprobe bestehenden Meinungsverschiedenheiten tuberkulinisierten die Verf. 87 Rinder mit Phymatin aus der chemischen Fabrik Humann und Teisler in Dohna (Sachsen). Die Ablesung der Reaktion erfolgte in der Regel 18 und 24 Stunden nach der Einträufelung. Positiv war eine Reaktion, wenn ein schleimig-eitriges Sekret vorhanden war oder wenn neben Rötung und Schwellung der Konjunktiva noch nach 24 Stunden Tränenfluß bestand. Das Ergebnis der Augenprobe wurde mit dem Befunde bei der nachfolgenden Schlach-Schlachtung verglichen. Von den 31 tuberkulösen Rindern wurden 27 = 87,1 Prozent durch die Konjunktivalprobe herausgefunden; bei den 56 tuberkulosefreien Tieren deckte sich der Ausfall der Augenprobe mit dem Schlachtbefunde in 47 Fällen = 84 Prozent. Mit etwa 10 Prozent Fehlresultaten, bei Verwendung von Phymatin, ist die Augenprobe hinsichtlich der Zuverlässigkeit der thermischen Reaktion (Kießig 8,6 Proz., Bang 9,7 Proz., Eber 13,14 Prozent) mindestens gleichwertig und deshalb ein genügend zuverlässiges, praktisch brauchbares und geeignetes Mittel, um sich über die Ausbreitung der Tuberkulose in Rindviehbeständen zu orientieren.

Da die Tuberkulinprobe sicherere Anhaltspunkte über die tatsächlicher Verbreitung der Tuberkulose gibt als die Fleischbeschau, versuchten Verf. mit Hilfe der diagnostischen Tuberkulinimpfung ein richtiges Bild von der Verbreitung der Tuberkulose unter den Rindern Mecklenburgs zu bekommen. Der Augenprobe mit Phymatin wurden Viehtung verglichen. Von den 31 tuberkulösen Rindern standen, unterworfen, ferner solche in Groß-, Mittel- und Kleinbetrieben. Die Kühe der Abmelkwirtschaften wurden gesondert betrachtet. Daneben wurde auf Zucht-, Stall- und sonstige hygienische Verhältnisse, sowie auf das Alter der Tiere geachtet. Von insgesamt 401 geprüften Tieren haben 205 = 51,2 Prozent positiv reagiert. Der Prozentsatz an tuberkulösen Tieren steigt, unter Voraussetzung von ungefähr gleichen Bedingungen, mit der Größe des Viehbestandes und dem höheren Alter. Verglichen mit den in anderen Bundesstaaten gefundenen Reaktionszahlen, ergibt sich, daß der für Mecklenburg gefundene Prozentsatz die für Bayern-Preußen festgestellten Werte nicht übersteigt, gegenüber denen für Sachsen und auch gegenüber dem Reichsdurchschnitt aber erheblich zurückbleibt.

Albrecht.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Über einen Fall von Staphylokokken-Abortus der Stute mit krankhaften Veränderungen des Fötus.

Von Dr. Theodor Pohlmeyer.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde. 47. Bd., S. 140—154.)

Mit Rücksicht darauf, daß die Ätiologie des infektiösen Abortus der Stuten bis heute noch in mancher Hinsicht unklar ist, sind die Untersuchungen Pohlmeyer's um so mehr von Bedeutung, als es sich um einen Fall handelt, über dessen fetale Infektion kein Zweifel bestehen kann. Auf die Einzelheiten der ausführlichen Untersuchungen Pohlmeyer's, die er unter Schermers Leitung im Tierseucheninstitute der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover vorgenommen hat, kann hier nicht eingegangen werden. Aus der der Arbeit angefügten Zusammenfassung des Untersuchungsbefundes sei folgendes mitgeteilt:

Die Diagnose wurde gestellt auf Dermatitis papulosa, Enteritis catarrhalis erosiva, Haemorrhagia et Necrosis hepatis multiplex; Pneumonia catarrhalis lobularis.

Bakteriologisch wurde sowohl in den angefertigten Ausstrichpräparaten als auch auf kulturellem Wege als einzige Bakterienart ein feiner Staphylokokkus nachgewiesen, der Gram-positiv war und seinem Wachstume nach als Staphylococcus pyogenes albus identifiziert werden konnte. Die Pathogenitätsprüfung ergab, daß dieser feine Staphylokokkus für kleine Versuchstiere (Meerschweinchen und weiße Mäuse) bei subkutaner Verimpfung nicht, wohl aber bei kutaner Verimpfung sowohl beim Meerschweinchen als auch beim Menschen örtlich pathogen wirkte.

Die serologische Prüfung des Blutes der Mutter des Fohlenfetus mit Hilfe der Agglutination ergab sowohl für Paratyphusbazillen als auch für Bang'sche Abortusbazillen, desgleichen für Rotz ein negatives Ergebnis.

In Anbetracht des übereinstimmenden Befundes in allen Organen und des Fehlens anderer Erreger oder serologischer Verdachtsmomente hält Pohlmeyer den gefundenen Staphylococcus pyogenes albus für die Ursache der Erkrankung des Fohlens und ebenfalls für die Ursache des Verfohlens der Stute. Die Staphylokokkeninfektion hat sich auf den Fetus, vielleicht noch auf dessen Hüllen, beschränkt. Die Infektion des Fetus würde dann dessen Tod und dieser wieder den Abortus veranlaßt haben.

Auf welchem Wege die Infektion des Fohlens im Mutterleibe erfolgt ist, darüber ergaben sich keine bestimmten Anhaltspunkte. Die Staphylokokken können zunächst das Blut der Mutter passiert haben und mit dem fetalen Kreislaufe direkt in das Fohlen gelangt sein. Es ist aber ebenso gut möglich, daß die Infektion auf vaginalem Wege erfolgt ist und zunächst die Eihüllen und das Fruchtwasser betroffen hat. Für letztere Möglichkeit sprechen die starke Erkrankung der Haut und des Darmes (Abschlucken von Fruchtwasser) und der Bakterienbefund an der Oberfläche der Papeln. Selbst wenn Haut und Darmkanal des Fetus die Eintrittspforten für die Infektion gebildet haben, so beweist doch die Miterkrankung der Milz, daß die Weiterverbreitung der Erreger innerhalb des Fetus auf dem Wege der Blutbahn erfolgt ist.

Staphylokokken gelten als Eitererreger und werden in einzelnen Fällen auch als Erreger der Fohlenlähme beschrieben. Im vorliegenden Falle haben sie bei einem 7 Monate alten Fohlenfetus pathologische Veränderungen erzeugt, deren Alter auf mindestens einige Tage, vermutlich aber auf mehrere Wochen, geschätzt werden muß. Wäre die Infektion des Fohlens erst zu einer späteren Zeit — etwa zwei Wochen vor der Beendigung der normalen Trächtigkeitsdauer — erfolgt, so ist anzunehmen, daß das Fohlen erkrankt geboren wäre und ein Krankheitsbild gezeigt hätte, das man vermutlich mit dem Sammelbegriff „Fohlenlähme“ bezeichnet hätte.

Edelmann.

Beiträge zur Altersbestimmung des Schweines.

Von Dr. Kaarlo, Engelberg.

(Inaug.-Diss. Leipzig. 1917.)

Auf Grund der eigenen Untersuchungen und der Literaturangaben kommt Verf. in Bezug auf die hauptsächlichsten



im allgemeinen für die Bestimmung des Alters des Schweines bis zu 18 Monaten in Betracht kommenden Anhaltspunkte zu folgendem Ergebnis:

Bei der Geburt sind beim Schweine die Milcheck- und die Milchhakenzähne vorhanden. Mit 1—14 Tagen brechen die Milchzangen im Unterkiefer und mit 3—21 Tagen im Oberkiefer durch. Mit 6—10 Wochen brechen die Milchmittelzähne im Unterkiefer und mit 7—17 Wochen im Oberkiefer durch. Mit 2—50 Tagen bricht P_1 im Unterkiefer und mit 3—7 Wochen im Oberkiefer durch. Mit 7—30 Tagen bricht P_2 im Unterkiefer und mit 4—21 Tagen im Oberkiefer durch. Mit 7—10 Wochen bricht P_3 in beiden Kiefern durch. Es wechseln im allgemeinen: mit 6—9 Monaten die Hakenzähne, mit 6—9 Monaten die Eckzähne, mit 11—14 Monaten die Zangen, mit 16—20 Monaten die Mittelzähne und mit 12—16 Monaten die Milchpraemolaren.

Es erscheint im allgemeinen: mit 3½—6½ Monaten der Lückenzahn, mit 4—6 Monaten der M_1, mit 10—12 Monaten der M_2, mit 17—22 Monaten M_3.

Bei einem mindestens 2 und und höchstens 4 Monate alten Schweine stehen die unteren Milchzangen wagerecht; bei einem mindestens 3 Monate alten Schweine sind die unteren Milchzangen an ihren Schneiderändern ebenso weit voneinander entfernt wie am Zahnfleische, d. h. sie stehen parallel zu einander; bei einem zirka 4 Monate alten Schweine sind die unteren Milchzangen schon stark abgenützt und die unteren Milchmittelzähne soeben in Reibung getreten; bei einem höchstens 6 Monate alten Schweine stehen die unteren Milchschneidezähne nebeneinander; bei einem mindestens 6 Monate alten Schweine bilden die oberen, soeben in Reibung getretenen Milchzangen mit dem harten Gaumen einen rechten oder fast rechten Winkel und stehen infolgedessen mehr oder weniger senkrecht nach unten; bei einem zirka 7 Monate alten Schweine sind die oberen Milchmittelzähne soeben in Reibung getreten.

Bei einem 6—9 Monate alten Schweine stehen die unteren Milchschneidezähne nicht mehr nebeneinander, sondern mehr oder weniger hintereinander angeordnet; bei einem mindestens 9 Monate alten Schweine sind die unteren Milchmittelzähne schon stark abgenutzt und die unteren Milchzangen grenzen wieder aneinander; bei einem mindestens 10 Monate alten Schweine befinden sich die unteren Milchmittelzähne wieder neben den stark abgenutzten Milchzangen und liegen dicht an ihnen an; die oberen Milchzangen sind stark abgenützt und die Zungenfläche der unteren Milchschneidezähne in Reibung getreten; bei einem zirka 11—12 Monate alten Schweine bilden nunmehr auch die oberen Milchschneidezähne einen mehr oder weniger rechten Winkel, wie bisher schon die Zangen.

Mindestens 41 Stunden alt ist ein Ferkel ohne Nabelstrangreste, höchstens 3 Tage alt mit Nabelstrangstumpf.

Mindestens 6 Tage alt ist ein Ferkel mit schorffreier, glattvernarbter Nabelwunde, höchstens 14 Tage alt mit noch nicht schorffreier Nabelwunde. Nach diesem Zeitpunkte findet man eine glatte, schorffreie Narbe. Das Zahnfleisch, seine Farbenveränderungen, Retraktion, das Vorkommen eines bleibenden Saumes usw., ein an den Klauen erscheinender Klauenring besitzen für die Altersbestimmung keine Bedeutung, weil diese Erscheinungen inkonstant und teils sehr undeutlich wahrzunehmen sind. A.—

Beiträge zu den Einzelmißbildungen des Rumpfes und der Extremitäten, den Zwitterbildungen und Organmißbildungen bei Haustieren.

Von Dr. J. Schäfer.

(Inaug.-Diss. München. 1920.)

Agenesia oder Hypaplasia lobaris pulmonum kann an einzelnen Lappen oder über die ganze Lunge ausgedehnt vorkommen. Die Anlage der Lungenlappen geschieht unter Teilung und Knospung der primitiven Lungenschläuche, wobei die vererbte Zahl und Größe der Lungenlappen durch Mehrbildung eines oder mehrerer Lappen abweichen kann, so daß ein Lobus accessorius oder die Vergrößerung eines Lappens, Lobus amplificatus entsteht.

Mangel der Leber ist äußerst selten, ebenso ganzer Defekt oder abnorme Kleinheit eines Lappens bei vikariierender Vergrößerung der übrigen Leber, außerdem kommt abnorme Furchung und Lappung der Leber vor. Bei Dysplasia hepatis ist die Leber mehr rund, weniger oder mehr gelappt, die überzähligen Lappen hängen als zungenförmige Höcker an. Auf der Zwerchfellfläche finden sich zuweilen an der Leber kongenitale abgeschnürte zapfenförmige Nebenlebern, Hepar succenturiatum. Selbst in der Brusthöhle kommt gelegentlich ein accessorischer Leberlappen vor, durch den Schlundschlitz oder vermittels kongenitaler Zwerchfellhernie mit der Leber verbunden. Ferner gibt es Verdoppelung der Gallenblase bei Rindern, Schafen und Katzen, beim Rinde bzw. Kalb kommt vor Atresia congenita der Ductus cysticus und der Ductus hepatocystici nebst Hydrops spurius vesicae felleae.

Die Milz kann ohne erhebliche Störungen ganz fehlen. Neben der eigentlichen Milz kommen zuweilen kleine hirsekorn- bis faustgroße Nebenmilzen, Splen accessorius — von der Milz gesondert vor. Beobachtet wurden auch tiefe Einkerbungen bei Hunden und Pferden; Doppelmilz bei Schweinen und Kälbern am Hilus zusammenhängend.

Von Nephrodysplasien kommt Dystopia renum, meist einseitig vor und beruht auf gestörter Entwickelung des kaudalen Endes des nephrogenen Gewebsstranges. Ren mobilis (Wanderniere) beim Rind und Schweine; Hufeisenniere (Verwachsung beider Nieren) beim Pferde, Rind und Schweine. Fehlen beider Nieren ist sehr selten, öfters dagegen mangelhafte Entwickelung oder Fehlen einer Niere. Die andere Niere wird dann größer (vikariierende Hyperplasie). Ren lobatus fetalis, Furchung oder Lappung der sonst einfachen Niere (Pferd, Schwein) dukumentiert die fetale Renculibildung. Zuweilen ist eine Niere auf einer Körperseite bis auf das Nierenbecken und den Harnleiter geteilt, Ren fissus duplicatus (Schwein); häufig angeboren entsteht Ren cysticus.

Von den selbstbearbeiteten Fällen der Mehrbildung der Lungenlappen wurden gefunden 2 Lobi accessorii nebst gleichzeitiger Dysplasia hepatis und Aplasia der rechten Niere beim Schweine. Die selbstuntersuchte Atresia congenita des Ductus cysticus und des Ductus hepatocystici nebst Hydrops spurius vesicae felleae wurden beim Rind ermittelt. Infolge der Gallenblase-Leberanomalie wog das halbjährige Jungrind lebend nur 144 Pfund; infolge hochgradiger Abmagerung war das Fleisch ungenießbar. Zwei Fälle von Lien duplex wurden bei ¾ Jahr alten Schweinen ermittelt. Zwei selbstbearbeitete Fälle von Aplasia congenita der einen, vikariierende Hyperplasie der anderen Niere kamen beim Schwein und Huhn vor. Vier Fälle von Hypoplasia congenita der einen und vikariierender Hypoplasia der anderen Niere wurden beim Kalb, beim Schaf und bei Schweinen ermittelt. Beim Kalbe war die rudimentäre Niere kaum hühnereigroß, die andere Niere zeigte die außergewöhnliche Lebergröße im Umfange der Niere einer erwachsenen Rindes. Zwei Fälle von Atresia congenita ureteria nebst Hydronephrose wurden beim Rind und beim Schwein ermittelt (bei der Kuh allgemeine Abmagerung, Ascites und Notschlachtung). A.—

Die Vitamine.

Von Dr. Bru.

(Revue vétér. Nr. 1, 1920.)

Um das Wachstum junger Individuen und die gute Ernährung erwachsener zu gewährleisten, genügt es nicht, wie man früher glaubte, sie zu versorgen mit Wasser, Salzen, Eiweißstoffen, Kohlehydraten und Fetten in genügender



Quantität. Die Nahrungsmittel müssen auch versehen sein mit gewissen Substanzen, deren Zusammensetzung noch nicht bekannt ist und deren Fehlen oder Unzulänglichkeit nach sich zieht die Verzögerung des Wachstums bei jungen, nervöse Störungen und den Tod bei erwachsenen Tieren. Funk isolierte eine solche Substanz und gab ihr den Namen „Vitamin". Die Krankheit „Béribéri" führte zur Entdeckung der Vitamine. Man bezeichnet mit Beriberi" eine in Japan und im Malaischen Archipel häufig auftretende Krankheit, welche charakterisiert ist durch Störungen der peripheren N rven und des Markes (Polyneuritis, Krämpfe): sie tritt auf bei Völkern, deren alleinige Ernährung in geschältem und geputztem Reise besteht, bei dem also das Pericarp entfernt ist. Der Genuß ungeschälten Reises ruft niemals Beriberi-Erscheinungen hervor. Auf experimentellem Wege läßt sich die Krankheit herbeiführen, wenn man Geflügel geschälten Reis als alleinige Nahrung verfüttert. Weill und Mouriquand erhielten dasselbe Resultat mit Cerealien-Weizen und Gerste, auch die Erhitzung des Getreides im Autoklaven während 1½ Stunden auf 120° ist dem Entschälen gleich zu setzen. Die Erhitzung von Fleisch und Gemüsen unter denselben Bedingungen und die ausschließliche Verfütterung an Katzen oder Kaninchen ergab analoge Krankheitserscheinungen. Weder rohes, noch gefrorenes, noch gekochtes Fleisch hat bei Katzen jemals nervöse Erscheinungen ausgelöst. Stepp erhielt Mäuse bei guter Gesundheit, indem er ausschließlich mit Brot fütterte; wenn er aber dieses Brot einer extraktiven Behandlung durch kochenden Alkohol unterwarf, so war er unvermögend, das Weiterleben der Tiere zu gewährleisten. Die Tiere erholten sich nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen, wenn man dem Brote den vollständigen Alkoholextrakte wieder hinzufügte. Es entzieht demnach der Alkohol dem Brote eine oder dem Vitamin analoge Substanzen, welche Funk aus Cerealien isolierte. Diese Stoffe bezeichnen die amerikanischen Forscher mit dem Namen: Accessorische Faktoren des Wachstums (Hopkin, Mac Collum und Davis, Ostorne und Mendel). Die Krankheiten, welche durch das Fehlen der Vitamine in den Nahrungsmitteln hervorgerufen werden, hat genannt „Avitaminosen" (maladies par carence alimentaire nach Weill und Mouriquand). Klinisch kann man unter die Avitaminosen rechnen: die Beriberikrankheit, den Skorbut, die Barlow'sche Krankheit und vielleicht die Pellagra. Von Skorbut weiß man, daß er schnell abheilt, wenn man in der Folge frische Gemüse oder Zitronensaft den Nahrungsmitteln hinzufügt. Die Barlow'sche Krankheit, oder der Skorbut bei Kindern, ist häufiger geworden, seit man mehr Gebrauch macht von kondensierter und sterilisierter Milch; die verlängerte Sterilisation endigt mit der Zerstörung der Vitamine, welche sie enthält; es ist daher notwendig, die Milch nur einem einfachen Aufkochen zu unterziehen und nicht einem wiederholten und langen Erhitzen. Frische Gemüse, Kartoffeln, Früchte, Zitronensaft enthalten viel Substanzen gegen Beriberi und Skorbut.

Es scheint, daß es nicht etwa nur ein Vitamin gibt, sondern mehrere Arten von Vitaminen. Die Vitamine des Wachstumes sind durch Collum und Davis eingeteilt in 2 Arten: die eine, Faktor A, löslich in Fetten und in der Butter der Milch enthalten, der andere, Faktor B, ist löslich in Wasser und Alkohol und ist in der Laktose der Milch enthalten. Dem Faktor A begegnet man hauptsächlich in den grünen Bestandteilen der Pflanzen; in vegetabilischen Ölen kommt er nicht vor. In den Produkten des tierischen Organismus begleitet er die Lipoïde (Lecithine, Cholesterine); er ist überall reichlich vorhanden in den Drüsen und den Eingeweiden, in der Butter, im Eidotter, im Leberthran; Schweineschmalz dagegen ist frei davon.

Der Faktor B existiert in beinahe allen Nahrungsmitteln: Milch, Muskelfleisch, Eidotter, Epikary (Schale) und Keim der Körnerarten. Es ist schwierig aus den Nahrungsmitteln ein Produkt, das reines Vitamin enthält, zu isolieren. Diese beiden Faktoren sind durchaus notwendig und unerläßlich für das Wachstum. Wenn ein einziger anwesend ist in den Nahrungsmitteln, so ist die Entwickelung unvollkommen; wenn sie beide fehlen, ist jedes Wachstum unmöglich. Die Vitamine werden mit der pflanzlichen Nahrung in den tierischen Körper eingeführt. Die Frage, ob, wie es scheint, die Bakterien des Bodens die eigentlichen Schöpfer der Vitamine sind, ist noch nicht gelöst. Auffällig ist die geringe Menge von Vitaminen, welche nötig aber unerläßlich ist. Hopkins brauchte bei seinen Experimenten an Ratten nur täglich einige Kubikzentimeter Milch, um Folgen bei der Fütterung zu verhüten. Gegenüber der einfachen Inaertion besteht ein Gegensatz insofern, als bei dieser die verschiedenen Gewebe des Organismus sich allmählich ihrer zusammensetzenden Elemente entäußern, während der Mangel an Vitaminen das nervöse System berührt und ein Element, das in sehr geringen Mengen zu seiner Funktion unerläßlich ist.

Diese Ergebnisse verändern vollkommen das Bild der Ernährung. Man begreift jetzt, weshalb eine Ernährung, welche sich auf eine sehr kleine Zahl von Nahrungsmitteln bezieht, verschiedene Begleiterscheinungen haben kann, weil die notwendigen Vitamine fehlen. Diese Gefahr ist überall zu fürchten bei jungen Tieren in der Periode des Absetzens (Entwöhnung), wo eine kleine Zahl von Nahrungsmitteln (Mehl des Handels) einen weiten Raum in der Ernährungsfrage einnehmen. Das Baumwollmehl, welches als giftig betrachtet wurde, ist nach den Arbeiten amerikanischer Forscher sehr nützlich für das Tier, wenn es durch an Vitaminen reiche Futtermittel ergänzt wird, genau so wie der Reis nicht schädlich wirkt, wenn seine Schale beigefügt ist. Außer Vitaminen gibt es noch andere ernährungswichtige Faktoren z. B. gewisse Aminsäuren, welche für die Erhaltung des Lebens notwendig sind. A.—

Standesangelegenheiten.

Verein preußischer Schlachthoftierärzte.

VIII. Allgemeine Versammlung am 16. und 17. September 1922 in Berlin.

A. Sonnabend, den 16. September 1922.

Nachmittags 3 Uhr: Besichtigung des Instituts fur Jagdkunde in Berlin-Zehlendorf, Station Zehlendorf-Mitte, Ahornstraße 21.

Nachmittags 6 Uhr: Versammlung im Institut für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule, Luisenstraße 56.

Vereins- und Standesangelegenheiten.

a) Vereinsangelegenheiten, Jahresbericht, Kassenbericht, b) Vorstandswahl, Aufnahme neuer Mitglieder, c) Änderung des § 2 der Satzung dahin, daß im allgemeinen der engere Vorstand neue Mitglieder aufnehmen kann, d) Erhöhung des Beitrages, e) Standesangelegenheiten (Eingruppierung der Schlachthoftierärzte, Amtsbezeichnung).

B. Sonntag, den 17. September 1922.

Vormittags 9 Uhr: Versammlung im Hörsaale des Instituts für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule, Luisenstraße 56.

a) Schlachthoftierärzte und Tierärztekammern, b) bakteriologische Fleischuntersuchung und Bezirkslaboratorium, Referent Dr. Junack-Berlin, c) und der Frage der allgemeinen Nahrungsmittelkontrolle durch Tierärzte, d) Fütterungsvorschriften für Schlachthöfe, Referent Goltz-Berlin. e) Abänderungen der Prüfungsvorschrift für Laienfleischbeschau, Referent Professor Bongert-Berlin, f) Verschiedenes.

Kollegen sind als Gäste willkommen, Sondereinladungen werden nicht versandt.

Der Vorstand:

Goltz-Berlin, 1. Vorsitzender. Dr. Junack-Berlin, 1. Schriftführer.

Verschiedene Mitteilungen.

Die Vereinigung der Tierärzte Marburgs und Umgegend, die sich unter dem Vorsitz des Vet.-Rats Estor-Marburg seit Jahresfrist gebildet hat, folgte am 22. Juli d. J. der Einladung des Herrn Geh.-Rat Professor Dr. Uhlenhuth, Direktor des Instituts für experi-



mentelle Therapie „Emil v. Behring“ in Marburg zur Besichtigung der neueingerichteten Abteilung: Schweinepest. Unter seiner persönlichen Führung besichtigten wir die mustergültigen Einrichtungen und wohnten der Gewinnung von möglichst sterilem Blute eines immunisierten Schweines bei. Anschließend hielt Geh.-Rat Uhlenhuth einen äußerst interessanten Vortrag über Schweinepest, ausgehend von den unter seiner Leitung im Reichsgesundheitsamt 1907—1911 ausgeführten Arbeiten, die für die Klärung der Ätiologie der Schweineseuchen grundlegend waren. Er besprach die Biologie des Virus, seine Filtrierbarkeit, Widerstandsfähigkeit gegen physikalische und chemische Mittel, die Unmöglichkeit künstlicher Züchtung und Übertragung auf andere Tierarten, ferner über die Chlamydozoenbefunde, wobei ausgezeichnete Photographien die Erklärungen veranschaulichten. Weiter wies er auf die Beziehungen der Pest zur sog. Schweineseuche hin, die überragende Bedeutung des filtrierbaren Virus gegenüber den bakteriellen Infektionen, um auf die für die Praxis wichtige Herstellung eines wirksamen Schutzserums überzugehen, dessen Prüfung und Erfolge, sowie die Vorzüge und Nachteile der Simultanimpfung. Die anschließende rege Aussprache führte zu interessanten Erörterungen über die in der Praxis beobachteten Beziehungen von Pest und Seuche, Ausbrüche von Pest nach Rotlaufimpfungen, Diagnose und Differentialdiagnose der Schweineseuchen und die Gestaltung der Impfung in der Praxis.

Zu den an jedem ersten Sonnabend im Monat, nachmittags 4 Uhr im Gasthof zur Post in Marburg stattfindenden Versammlungen der Tierärzte werden alle Kollegen der Umgegend eingeladen. Estor.

Neue Fleischbeschaugebühren in Sachsen.

Durch Verordnung des Wirtschaftsministeriums vom 7. August 1922 (Sächs. Gesetzblatt S. 506) sind mit 15. August 1922 folgende Gebührensätze für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Kraft getreten:

Gebühren für nichttierärztliche Fleischbeschauer und für Tierärzte, die die allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausüben.

a) Für die Untersuchung vor und nach dem Schlachten zusammen:

1. Für jedes Rind . . . . 56 M.
2. „ „ Kalb . . . . 26 „
3. „ „ Schaf . . . . 24 „
4. „ jede Ziege . . . . 18 „
5. „ jedes Schwein . . . . 35 „
6. „ jeden Hund . . . . 10 „
7. „ jedes Ferkel, Zickel oder Lamm . 8 „

Diese Sätze gelten auch bei Notschlachtungen ohne vorausgegangene Schlachtviehbeschau.

b) Für die Wiederholung der Schlachtviehbeschau oder für diese ohne nachfolgende Fleischbeschau:

1. Für jedes Rind . . . . 28 M.
2. „ „ Kalb . . . . 13 „
3. „ „ Schaf . . . . 12 „
4. „ jede Ziege . . . . 9 „
5. „ jedes Schwein . . . . 18 „
6. „ jeden Hund . . . . 5 „
7. „ jedes Ferkel, Zickel oder Lamm . 4 „

c) Eine Erhöhung der Gebühren unter a oder b um 50 v. H. hat einzutreten:

1. wenn eine Untersuchung morgens vor 7 Uhr und in den Monaten November bis Februar morgens vor 8 Uhr oder abends nach 8 Uhr, oder wenn sie Sonntags oder an einem anderen öffentlichen Ruhetage verlangt wird,
2. wenn ein zur Schlachtviehbeschau angemeldetes Tier nicht zur Stelle ist, so daß sich die Vornahme der Untersuchung länger als eine halbe Stunde verzögert,
3. wenn die Schlachtung so verzögert wird, daß die Fleischbeschau bei Rindern 2 Stunden, bei sonstigen Schlachttieren 1 Stunde nach dem von dem Besitzer angegebenen Zeitpunkte der Schlachtung vorgenommen werden kann.

d) Für die Ausstellung eines besonderen Zeugnisses 10 M.

e) Für die länger als eine halbe Stunde dauernde Überwachung der unschädlichen Beseitigung von Fleisch für jede angefangene Stunde 15 Mark.

Gebühren für Tierärzte bei Unzuständigkeit der nichttierärztlichen Fleischbeschauer.

a) Für die Untersuchung eines Pferdes oder eines anderen Einhufers vor und nach dem Schlachten zusammen . . 70 M.

b) Für die Untersuchung eines vom nichttierärztlichen Fleischbeschauer bei der Schlachtvieh- oder der Fleischbeschau krank befundenen Rindes, gleichviel, ob es sich um die Wiederholung der Schlachtviehbeschau oder der Fleischbeschau oder um beides handelt . . . . 70 M.

d) Für die wie unter b vorzunehmende Untersuchung eines Kalbes, Schafes, Schweines . . . . 50 M.

d) Für die wie unter b vorzunehmende Untersuchung einer Ziege, eines Hundes, Ferkels, Lammes oder Zickels . . 30 M.

e) Eine Erhöhung der Gebühren unter a, b, c und d um 50 v. H. hat einzutreten in den in § 38 unter c genannten Fällen.

f) Wegen etwa entstehender Reisekosten sind Vereinbarungen zwischen den Gemeinden und selbständigen Gutsbezirken einerseits und den Tierärzten anderseits zu treffen. Im Mangel solcher und in streitigen Fällen ist die Gebührenordnung für Tierärzte (z. Zt. Verordnung vom 10. Juni 1918 — Gesetz- und Verordnungsblatt S. 190 — in der Fassung der Verordnung vom 10. Dezember 1920 — Gesetzblatt S. 489 —) maßgebend.

g) Für Ausstellung eines besonderen Zeugnisses . . 10—15 M.

Gebühren für Trichinenschauer.

a) Für die Untersuchung eines Schweines oder Wildschweines in öffentlichen Schlachthäusern oder Schauämtern, soweit die Schlachtstücke dort zur Untersuchung vorgelegt werden . . . . 14 M.
außerhalb solcher . . . . 18 M.
bei gleichzeitiger Untersuchung mehrerer Schweine bei demselben Besitzer für das erste Schwein . . . 18 M.
für jedes weitere Schwein . . . . 11 M.

b) Für die Untersuchung eines Hundes . . . . 8 M.

c) Für die Untersuchung eines Stückes Schweine- oder Hundefleisch . . . . 6 M.
wenn es dem Trichinenschauer zur Untersuchung ins Haus gebracht wird . . . . 5 M.

d) Für die Untersuchung eines Stückes Speck . . . . . 5 M.
wenn es dem Trichinenschauer zur Untersuchung ins Haus gebracht wird . . . . 4 M

Gebühren für die Beschau eingeführten Fleisches.

Die Gemeindebehörden in Orten, für welche öffentliche Schlachthäuser mit Schlachthofzwang bestehen können, erheben:

a) Für jedes Viertel eines Rindes oder Pferdes usw. 18 M.
b) Für jedes ganze oder halbe Schwein . . . . . 23 „
c) Für jedes Stück Kleinvieh und jede Hälfte eines solchen . . . . 14 „
d) Für jedes Stück Fleisch (ausgenommen Eingeweide) beliebiger Gattung . . . . 9 „
e) Für jedes Ferkel, Zickel, Lamm oder jeden Hund 5 „
f) Für jedes Stück Eingeweide (Leber, Lunge usw.), wenn nicht gleichzeitig das gesamte Fleisch des zugehörigen Schlachtstückes eingeführt wird . . 3 „

Außerdem dürfen Gebühren für die Untersuchung eingeführten Fleisches auf Trichinen nach den Sätzen in § 40 erhoben werden, wenn sie sich mangels Nachweises der bereits erfolgten Untersuchung auf Trichinen notwendig macht. Edelmann.

Überwachung der Herstellung und des Vertriebes von Impfstoffen für Veterinärzwecke.

D. M. f. L., Dom. u. Forsten. Nr. I A III i. 12635.

Berlin W. 9. den 5. August 1922.

1. Gelegentlich einer Beratung des Ausschusses für Seuchenbekämpfung, für Heilmittel- und für Veterinärwesen des Reichsgesundheitsrates über die Frage der Prüfung der bakteriellen Impfstoffe und Heilsera ist darauf hingewiesen worden, daß die ansteckende Blutarmut der Pferde, die während des Krieges und nach dem Kriege



sich nicht unbedenklich ausgebreitet hat, zu einer erheblichen Gefahr für die Pferdebestände der Serumanstalten geworden ist, und daß andererseits von den Serumanstalten aus durch die von ihnen in den Verkehr gebrachten Serumpräparate eine Verbreitung dieser gefährlichen Krankheit stattfinden kann und mit großer Wahrscheinlichkeit auch schon stattgefunden hat, weil sich das Virus dieser Krankheit den den Serumpräparaten zugesetzten Desinfektionsmitteln gegenüber stark refraktär verhält und deshalb in dem etwa von latent kranken Tieren stammenden Serum auch nach der Blutentnahme trotz des Zusatzes chemischer Desinfektionsmittel noch lebens- und infektionsfähig bleiben kann. Der Ausschuß stellte einstimmig fest, daß zur Verhütung einer etwaigen Weiterverbreitung der ansteckenden Blutarmut der Pferde durch die von Pferden stammenden Serumpräparate in den Serumherstellungsanstalten besondere Maßnahmen erforderlich seien.

Ich ersuche infolgedessen, die Kreistierärzte, die mit der Überwachung der Serumgewinnungsanstalten des dortigen Bezirkes betraut sind, anzuweisen, gelegentlich ihrer Revisionen auf das Herrschen der ansteckenden Blutarmut unter den Pferdebeständen der Impfstoffanstalten ihr ganz besonderes Augenmerk zu richten. Die Pferdebestände der Anstalten sind zu diesem Zwecke mindestens alle 8 Wochen einmal zu besichtigen. Dabei werden die Kontrollbücher der Anstalten daraufhin zu prüfen sein, ob in letzter Zeit gehäufte Todesfälle in den Pferdebeständen vorgekommen sind. Bei der Feststellung von Verdacht der ansteckenden Blutarmut sind sofort die erforderlichen Schritte zur Klärung der Art der Erkrankungen einzuleiten. Erweist sich hierbei der Verdacht als begründet, so ist die Abgabe von Serum aus den verdächtigen Serumbeständen bis zur Klärung des Falles zu untersagen, und zwar die Abgabe jeglicher Art von Serum; denn nach den neueren Untersuchungen über die ansteckende Blutarmut muß angenommen werden, daß diese Seuche sowohl auf Menschen übertragen werden kann, als auch im Körper von anderen Haustieren als Pferden, namentlich von Schweinen, sich zu erhalten und zu vermehren imstande ist.

Den Serumanstalten ist aufzugeben, von jedem Falle des Auftretens der ansteckenden Blutarmut oder des Verdachtes dieser Seuche unverzüglich der Ortspolizeibehörde oder dem Kreistierarzt Anzeige zu erstatten. Sollte sich im Einzelfalle ergeben, daß dieser Auflage nicht nachgekommen wird, so behalte ich mir vor, Anstalten, die die Anzeige nicht erstattet haben, nach § 80 Abs. 2 V. G. die Erlaubnis zur Herstellung und zum Vertrieb von Serum zu entziehen.

Über das Auftreten der ansteckenden Blutarmut in Serumgewinnanstalten ist in jedem Falle unverzüglich zu berichten. Dabei ist auch zu prüfen und anzugeben, inwieweit die Abgabe von Serum unbedenklich erscheint und trotz der Seuche zugelassen werden kann. Das wird in der Regel der Fall sein bei älterem Serum, das länger als 6 Monate der Einwirkung des Konservierungsmittels unterliegt, oder das vor Einschleppung der Seuche hergestellt wurde.

Zur Verhütung der Einschleppung der ansteckenden Blutarmut ist den Serumanstalten zu empfehlen, neu angekaufte Impf- und Versuchspferde einer mindestens 4-wöchigen Quarantäne und Beobachtung zu unterstellen und die Tiere während der Beobachtungszeit regelmäßigen Wärmemessungen sowie dem Blutsedimentierungsverfahren zu unterwerfen. Dort, wo das irgendwie durchführbar ist, dürfte sich auch die Verimpfung von Sammelblut auf ein gesundes Schlachtpferd empfehlen.

II. In der genannten Ausschußsitzung ist die Vermutung ausgesprochen worden, daß Alt- und Bovotuberkuline, die zur Anwendung bei Tieren bestimmt sind, nicht immer der staatlichen Prüfung unterworfen werden. Nach den Erlassen des Preuß. Herrn Minister für geistl. und Unterrichts-Angelegenheiten vom 24. März 1902 (Veröffentl. des Kaiserl. Gesundh. S. 641) und vom 1. März 1910 (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes S. 463) unterliegen die Alt- und Bovotuberkuline ohne Ausnahme allgemein der staatlichen Aufsicht und Prüfung. Den Serumgewinnungsanstalten ist infolgedessen nach Maßgabe des § 17 Nr. 17 V. G. die Auflage zu machen, Alt- und Bovotuberkuline für Veterinärzwecke nur nach vorschriftsmäßiger Prüfung in den Verkehr zu bringen.

III. Das Gleiche gilt für das für Veterinärzwecke bestimmte Starrkrampfserum. Auch hier ist nach dem deutschen Arzneibuch und dem Erlaß des Herrn Ministers für geistliche und Unterrichts-Angelegenheiten vom 10. Mai 1910 Ministerialblatt für die Medizinal- und medizinische Unterrichtsangelegenheiten S. 209 — die Prüfung ohne Ausnahme vorgeschrieben.

Die in Betracht kommenden Anstalten sind auch hierauf hinzuweisen. Ihnen ist in gleicher Weise wie bei Ziffer II die Auflage zu machen, ungeprüftes Tetanusserum für Veterinärzwecke nicht in Verkehr zu bringen.

IV. Im Zusammenhang mit vorstehenden Ausführungen weise ich ferner darauf hin, daß Bestimmungen und Vorschriften, nach denen bestimmte Impfstoffe und Sera der staatlichen Aufsicht und Prüfung unterliegen, sowohl für die Präparate, die im Inland zu Ausfuhrzwecken hergestellt werden, als auch für die entsprechenden aus dem Ausland zur Einfuhr gelangenden Präparate gelten. Die der staatlichen Aufsicht und Prüfung unterworfenen Präparate dürfen nicht in den Handel und Verkehr gebracht und nicht feilgehalten und verkauft werden, bevor sie der staatlichen Prüfung unterworfen und für brauchbar befunden bezw. zum Verkehr zugelassen sind. Die in Betracht kommenden Impfstoffanstalten sind hierauf ebenfalls hinzuweisen. Wegen der Einfuhr von Rotlaufserum aus dem Auslande und seiner Prüfung verweise ich auf § 7 der mit Erlaß vom 12. Februar 1919, I A III g 10052, übersandten viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom gleichen Tage.

V. In vorstehend genannten Erlasse vom 12. Februar 1919 ist im Abs. 3 angeordnet worden, daß die beamteten Tierärzte halbjährlich von den im Verkehr befindlichen Rotlaufimpfstoffen Proben entnehmen und dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin zur Nachprüfung einsenden sollen. Von dieser Einsendung wird, wie ich aus dem Jahresbericht des Institutes entnehme, nur wenig und nur von einzelnen beamteten Tierärzten Gebrauch gemacht. Ich ersuche, die beamteten Tierärzte hierauf nochmals hinzuweisen. Damit diese Probeentnahmen regelmäßig ausgeführt werden können, werden zunächst außer den Impfstoffgewinnungsanstalten auch die Impfstoffniederlagen und Vertriebsstellen des dortigen Bezirkes genau festzustellen und ihre Überwachung wird zu regeln sein. Die Probeentnahme hat von sämtlichen Operationsnummern der vorhandenen Rotlaufimpfstoffe zu erfolgen.

VI. Soweit in den Impfstoffgewinnungsanstalten Milzbrandserum hergestellt wird, muß mit Rücksicht darauf, daß derartiges Serum auch zur Behandlung an Milzbrand erkrankter Menschen Verwendung findet, gefordert werden, daß die Gewinnung keimfrei vor sich geht.

Ich ersuche ergebenst, hiernach das Weitere baldgefälligst zu veranlassen und über das Veranlaßte sowie über etwa sonstwie bei der Herstellung und dem Vertriebe von Impfstoffen beobachtete Mißstände zu berichten.

I. A.: Hellich.

Verein kurhessischer Tierärzte.

„Reichsindex für Juli 68, Teuerungsziffer zu A 45, zu B 22".

Einer Anregung des Vereins der Tierärzte am linken Niederrhein zufolge, wird allmonatlich an dieser Stelle der vom Statistischen Reichsamt errechnete Reichsernährungsindex Aufnahme finden.

Der Reichsernährungsindex beträgt für Monat Juli 6836.

Personal-Nachrichten.

Versetzungen: Der Kreistierarzt Dr. Goedecke in Gersfeld (Reg.-Bez. Cassel) ist in die Kreistierarztstelle in Wanzleben (Reg.-Bez. Magdeburg) versetzt worden.

Die Prüfung für Kreistierärzte in Preußen haben bestanden: Tierarzt Dr. Wilhelm Binder aus Mageburg, Tierarzt Dr. Wilhelm Donner aus Neusalz a. O., Gestütstierarzt Dr. Lothar v. Sarnowski in Hunnesrück, Veterinärrat Edmund Struwe aus Montzen und die Assistenten Dr. Hans Schröder und Dr. Ludwig Winkel aus Berlin.

Gestorben: Kreistierarzt Dr. Schink in Hebrondamnitz, Kreis Stolp-Nord.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 90.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 115.—**, für das Ausland **M. 350.—** pro Quartal. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 4.50**, auf der ersten Seite **M. 5.25**. Aufträge gelten dem Verlag **M. & H. Schaper**, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 34. Ausgegeben am 26. August 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus der sero-bakteriologischen Abteilung der Farbwerke Höchst a. M. Leiter: Dr. K. Joseph.)

Zur Frage der intrakutanen Tuberkulose-Diagnostik beim Rind und Schwein unter Berücksichtigung der Wirkungsunterschiede verschiedener Tuberkuline, Alt-Tuberkulin, Perlsucht-Tuberkulin, Cuti-Tuberkulin „Höchst".

Von Karl Gruner, prakt. Tierarzt.

Die Hautreaktionen haben schon frühzeitig das Interesse der Veterinärmedizin auf sich gelenkt und zwar zuerst in der v. Pirquetschen Anwendungsmethode. Die Ergebnisse der verschiedenen Autoren (v. Pirquet und Schnürer, Vallèe, Moussu, Lignières, Garth u. a.) waren nicht übereinstimmend. Es zeigte sich eine ungleichmäßige Empfindlichkeit tuberkulöser Rinder auf die kutane Tuberkulin-Applikation. Römer (1) führte diese Erscheinung auf die verschiedene Resorptionsfähigkeit der Haut zurück und injizierte deshalb das Tuberkulin in die Haut. Die erzielte Hautreaktion nun wird Intrakutan-Reaktion genannt. Die erste Beobachtung am Menschen machte Mendel (2), die erste Anwendung beim Rinde wurde von Moussu und Mantoux (3) ausgeführt. Letztere nannten das Verfahren und die hierbei beobachteten Erscheinungen „Intradermo-Reaktion".

Die intrakutane Methode wurde in eingehenden Arbeiten von Römer und Joseph (4), Zschokke (5), Joseph (6), Martin (7) u. a. geprüft. Diese Versuche wurden fast ausschließlich mit dem Koch'schen Tuberkulin (Alt-Tuberkulin) ausgeführt. Auch die intrakutane birgt ebenso wie die kutane Tuberkulin-Diagnostik Fehler. Nicht allein eine oberflächliche ungenaue Impftechnik, auch die unspezifische Hautallergie beeinflußt das Impfergebnis. Das Alter, die Hautbeschaffenheit, die vasomotorische Erregbarkeit der Haut ist nicht unwichtig für das Zustandekommen einer Reaktion (Röckemann [8]). Die Reaktion ist ferner abhängig von der Quantität des Tuberkulins. Nach Untersuchungen von Wolf-Eisner (9) waren 2 Tuberkuline derselben Fabrikationsstätte in ihrer Wirksamkeit nicht gleichwertig. Er weist auch auf die Bedeutung der Auswahl geeigneter Tuberkuline für die Ophthalmo-Reaktion hin.

Zahlreiche Autoren haben in den letzten Jahren trotz genauester Impftechnik oft widersprechende oder gar negative Impfresultate er-

halten, selbst in Fällen, bei denen Tuberkulose klinisch diagnostiziert war. Schuster (10) führt dieses Versagen der Reaktionen auf zu geringen Giftgehalt der angewandten Tuberkuline zurück. Dieser Ansicht schließt sich auch Kleinschmidt (11) an. Davidson (12) glaubt in diesen Tuberkulinen noch Kriegsware vor sich zu haben. Ganz im Gegensatze zu diesen Beobachtungen stehen Untersuchungen anderer Autoren. Rominger (13), Bloch (14) und Fellner (15) lassen in ihren Veröffentlichungen erkennen, daß die Reaktionsfähigkeit der Haut des unterernährten tuberkulösen Körpers heruntergesetzt sei. Mit Zunahme des Körpergewichtes wachse auch die Reaktionsfähigkeit der Haut. Bloch hat diese Beobachtungen bei deutschen tuberkulösen Kindern, die infolge des Krieges stark unterernährt waren, und bei ihrer Aufnahme viele negative Reaktionen zeigten, gemacht. Nach einer gewissen Erholungszeit und deutlicher Gewichtszunahme wurden diese Kinder, die zur Erholung einer Schweizer Ferienkolonie überwiesen waren, mit demselben Alttuberkulin geprüft und reagierten positiv. Fellner fand dieselben Resultate bei unterernährten Soldaten. Auch Rominger führt die Abnahme der positiven Ergebnisse der Pirquet-Reaktion auf die verminderte Reaktionskraft des kindlichen Organismus infolge Unterernährung zurück.

Joseph (16) hat diese Beobachtungen an Meerschweinchen experimentell nachgeprüft. Er brachte tuberkulöse Meerschweinchen durch mangelhafte Futterzuführung in einen Zustand der Unterernährung. Die Reaktionsfähigkeit dieser Tiere war den normal ernährten gegenüber erheblich vermindert. Nach deutlicher Gewichtszunahme infolge ausreichender Fütterung wuchs die Hautreaktivität wieder an. Es lag daher die Notwendigkeit vor, ein Präparat zu gewinnen, das noch positive Hautreaktionen auslöst, wenn die Hautallergie durch Unterernährung bereits herabgesetzt ist, also das gewöhnliche Alt-Tuberkulin an Wirksamkeit übersteigt. Ein solches Präparat wurde von Joseph in dem Cuti-Tuberkulin gefunden, das bei intrakutaner Auswertung 5mal so viel Reagine enthält, wie das Alt-Tuberkulin.

Meine nachfolgenden Versuche zerfallen in zwei Gruppen. Der erste Teil der Versuche an Schweinen und Rindern soll zur Klärung der Frage dienen, weshalb in dem einen oder anderen Falle die Reaktion trotz Vorhandenseins von Tuberkulose negativ ausfällt und ob tatsächlich ein stärkeres Alt-Tuberkulin — wie z. B. das Cutituberkulin mehr leistet wie das gewöhnliche Koch'sche Alt-Tuberkulin. In dem zweiten Teile der Versuchsanordnung soll am tuberkulösen Rinde festgestellt werden, ob zwischen dem Alt-Tuberkulin, Perlsuchttuberkulin und Cuti-Tuberkulin Wirkungunterschiede bestehen. Als Impfmethode habe ich die schon erwähnte Intrakutanprobe angewandt und die von Römer und Joseph beschriebene Technik befolgt (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 14, Nr. 1).

Die Versuche wurden zum Teil an den Schlachthöfen Höchst a. M. (Veterinärrat Dr. Müller) und Offenbach (Veterinärrat Dr. Scheibel) z. T. auch auf Gütern meiner Privatpraxis vorgenommen.

1. Vergleichende Versuche mit Alt-Tuberkulin und Cuti-Tuberkulin.

a) Versuche an Schweinen.

Es wurden 17 Schweine geimpft. Von diesen reagierten auf Alt-Tuberkulin 6 positiv = 35 Prozent der Fälle, auf Cuti-Tuberkulin 7 positiv = 41 Prozent der Fälle, auf Alt-Tuberkulin 11 negativ = 65 Prozent der Fälle, auf Cutituberkulin 10 negativ = 59 Prozent der Fälle.

Das Cutituberkulin rief in 2 Fällen stärkere Reaktionen als das Alt-Tuberkulin, also in 12,5 Prozent, hervor. 1 Fall mit negativer Alttuberkulin-Reaktion reagierte auf Cutituberkulin stark positiv mit typischer Dreifarben-Reaktion. Der Schlachtbefund ergab Gekrösdrüsen- und Lebertuberkulose. Die 6 übrigen positiven Reaktionen wurden durch den Schlachtbefund ebenfalls bestätigt.

b) Versuche an Rindern.

Von 91 Rindern reagierten positiv auf Alt-Tuberkulin 19 = 20,8 Prozent der Fälle, positiv auf Cuti-Tuberkulin 28 = 30,7 Prozent der Fälle negativ auf Alt-Tuberkulin 72 = 79,2 Prozent der Fälle; negativ auf Cuti-Tuberkulin 63 = 69,3 Prozent der Fälle; zweifelhafte Reaktionen ergab das Alt-Tuberkulin 7 = 7,6 Prozent der Fälle, das Cuti-Tuberkulin 4 = 4,3 Prozent der Fälle. Das Cuti-Tuberkulin rief in 18 Fällen stärkere Reaktionen als das Alt-Tuberkulin hervor. Übereinstimmung zwischen Reaktion und Schlachtbefund war in 25 Fällen festzustellen, abgerechnet die Reaktionen, die durch Sektionsbefunde nicht nachgeprüft werden konnten, da die betreffenden Tiere an auswärtige Schlachthöfe verkauft wurden. Trotz Vorhandenseins von Tuberkulose wurden in 2 Fällen keine Reaktionen erzielt. In einem dieser beiden Fälle lag eine Sekundärinfektion (Metritis purulenta), in dem anderen Maul- und Klauenseuche vor.

In der Literatur wird darauf hingewiesen, daß die Reaktionsfähigkeit der Haut bei Infektionskrankheiten erheblich herabgesetzt sein kann. Nach Untersuchungen von Rolly (17) war die kutane Tuberkulin-Impfung bei einer großen Anzahl von Tuberkulösen im Laufe verschiedener Erkrankungen, z. B. Masern, Diphtherie negativ, schlug aber im Stadium der Rekonvaleszenz in deutlich positive um. Unsere beiden Fälle, in denen die Intrakutan-Reaktion trotz Vorhandenseins von Tuberkulose negativ war, zeigen uns, daß die Tuberkulinüberempfindlichkeit auch beim Rinde bei Vorhandensein anderer Infektionskrankheiten stark herabgesetzt sein kann. Ferner ergibt sich, daß bei unterernährten Rindern, bei denen die Hautüberempfindlichkeit herabgesetzt ist, das Cuti-Tuberkulin dem Alt-Tuberkulin überlegen erscheint. Es verwandelt Alttuberkulin-negative oder zweifelhafte Resultate in gewissen Fällen bei der Nachprüfung in positive.

2. Versuche zwecks Feststellung von Wirkungsunterschieden verschiedener Tuberkuline: Alt-Tuberkulin, Perlsucht-tuberkulin, Cuti-Tuberkulin.

Die in der Humanliteratur häufig vertretene und immer wiederkehrende Auffassung, daß der „Perlsucht-Pirquet“ dem „Alt-Tuberkulin Pirquet“ überlegen sei und die darauf gestützte Ansicht über stattgehabte Infektion mit Typus bovinus wird einer Nachprüfung am Rinde unterzogen. Die Anwendung des Perlsucht-Tuberkulins zur Diagnostik geschah ursprünglich in der Annahme, Perlsuchtinfektionen von Infektionen mit humanen Tuberkelbazillen abtrennen zu können. So will Kanda (18) nach Injektion tuberkulöser Rinder mit Rindertuberkulin d. h. mit einem von Rindertuberkelbazillen gelieferten Tuberkulin, deutlichere und typischere Reaktionen erhalten haben, als mit „Menschentuberkulin“. Ähnliche Erwägungen finden sich auch in den Arbeiten von C. Spengler, der umgekehrt mildere Wirkung des Perlsuchttuberkulins, verglichen mit Menschentuberkulin, bei den Menschen voraussetzt. Klose (19) fand 5,34 Prozent alleinige Bovinreaktion und erklärt diese Beobachtung mit einer bovinen Infektion. Weber und Dieterlen (20) dagegen weisen darauf hin, daß in den aus Mensch- und Rindertuberkelbazillen hergestellten Tuberkulinen zwar beträchtliche Unterschiede bestehen können, daß aber qualitativ diese Tuberkuline als gleichwertig anzusehen sind, und stellen somit eine Bestätigung der früheren Untersuchungen Römers dar. Einige Arbeiten aus neuester Zeit befassen sich weiter mit diesen Fragen. Synwoldt (21) fand in 35 Prozent der Fälle Reaktionen nur auf Perlsucht-Tuberkulin und schließt aus dieser Zunahme auf eine steigende Infektion der Kinder mit dem Perlsuchtbazillus durch infizierte Milch. Kretschmer (22) konnte für Berlin die Reaktionsergebnisse Synwoldts nicht bestätigen. Auch Stern und Schulz (23) kommen zu dem Ergebnisse, daß die Rostocker mangelhafte Milchhygiene an dem hohen Prozentsatze der reinen bovinen Reaktion Schuld trage. Kleinschmidt (24) erkennt der Perlsucht-tuberkulin-Reaktion keine Artspezifität zu, und stützt sich dabei auf folgende Tatsachen: Im Tierexperiment an Meerschweinchen läßt sich



kein Unterschied bei quantitativer Abstufung in der Hautreaktion erkennen, gleichgültig ob humanes (Alttuberkulin Höchst) oder bovines Tuberkulin (Perlsuchttuberkulin Höchst) verwendet wurde. Der Reaktionsausfall stimmt ferner nicht mit den bakteriologischen Untersuchungen überein. Bei Verwendung von humanem Tuberkulin aus verschiedenen Fabrikationsstätten lassen sich ähnliche Unterschiede beobachten (Schuster, Moro (25), Cepulic (26).

Die praktische Folge der von Klose, Curschmann, Synwoldt u. a. Autoren geäußerten Anschauungen war die Herstellung eines Mischtuberkulins. Ein solches hat Moro als „diagnostisches Tuberkulin" herausgebracht. Zu seiner Herstellung benutzt er humane Stämme intensivsten Wachstumes. Diesem Tuberkulin setzt er dann bovines Tuberkulin zu. Nach den Untersuchungen von Kleinschmidt ist das humane Cuti-Tuberkulin „Höchst" dem Perlsucht-Tuberkulin und den Mischtuberkulinen in seiner Wirkungsstärke überlegen.

In der vor kurzem erschienenen Arbeit von Lippmann (27), der die Ergebnisse von Klose und Synwoldt einer Nachprüfung unterzogen hat, wird das Alt-Tuberkulin „Höchst" dem Perlsuchttuberkulin als überlegen bezeichnet. Weiterhin hat er festgestellt, daß dem Moro-Tuberkulin das Alt-Tuberkulin „Höchst" nicht an Wirksamkeit nachsteht, sondern in vielen Fällen dem diagnostischen Tuberkulin „Moro" gegenüber eine erhebliche Überlegenheit zeigt. In jüngster Zeit haben Neustadt und Stadelmann (28) vergleichende Versuche in der Subkutan-Diagnostik mit zwei verschiedenen Tuberkulinen angestellt. Dem einen Präparate, dem Alt-Tuberkulin „Höchst" sprechen sie die höchste Wirksamkeit zu, das andere Präparat Alt-Tuberkulin R. E. erklären sie für diagnostische Zwecke ungeeignet.

Die divergierenden Resultate der verschiedenen Autoren sind sicherlich auf den verschiedenen Giftgehalt der verwendeten Tuberkuline zurückzuführen. Experimentell kann der Nachweis nicht erbracht werden, daß in der Wirkungsweise des Rinder- und Menschentuberkulins ein qualitativer Unterschied besteht. (Römer und Joseph (29), Kleinschmidt, Schuster). Für die Gewinnung eines hochwertigen Tuberkulins ist nach den Arbeiten von Römer und Joseph die Art der verwendeten Kultur von ausschlaggebender Bedeutung, denn Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft verhalten sich in ihren tuberkulinbildenden Eigenschaften bei Züchtung unter sonst gleichen Bedingungen sehr verschieden. Diese Verschiedenheiten beruhen nach den Darlegungen der oben genannten Autoren aber nur auf der Quantität nicht auf der Qualität des gebildeten Tuberkulins. Es ist also für die Tuberkulin-Diagnostik beim Menschen und Rinde gleichgültig, ob ein Tuberkulin vom Typus bovinus oder Typus humanus benutzt wird, wenn es nur den für eine zuverlässige Diagnostik notwendigen Giftgehalt besitzt.

Analog den Untersuchungen Lippmanns habe ich die Frage, ob das Perlsucht-Tuberkulin dem Alttuberkulin überlegen sei, einer Nachprüfung bei Rindern unterzogen. Diese Tiere wurden mit Alt-Tuberkulin, Perlsucht-Tuberkulin und Cuti-Tuberkulin, die den Farbwerken in Höchst a. M. entstammten, intrakutan mit 0.1 ccm der betreffenden Tuberkuline auf der linken Halsseite in Abständen von 10 cm geimpft. Die verwandten Tuberkuline wurden vorher an tuberkulösen — sowohl bovin- wie human-infizierten Meerschweinchen vergleichend auf ihren Giftgehalt geprüft.

Aus der Tabelle ergibt sich, daß das Alt-Tuberkulin Nr. 54, den gleichen Giftgehalt wie das Perlsucht-Tuberkulin Nr. 6, sowohl für die mit Typus bovinus wie mit Typus humanus infizierten Meerschweinchen besitzt. Das Cuti-Tuberkulin 3 dagegen ist 5mal stärker wie die beiden eben genannten Präparate.

Die Reaktionen am Rinde wurden zum Teile mit dem Geschwulstmesser nachgeprüft, um eine zahlenmäßig sichere Differenz der Hautdicke zwischen Cuti-Tuberkulin, Alttuberkulin und Perlsucht-Tuberkulin und zwischen Alt-Tuberkulin und Perlsucht-Tuberkulin zu erhalten. Von den 60 Rindern reagierten positiv auf Cutituberkulin 40 Prozent, auf Alttuberkulin 35 Proz. und auf Perlsucht-Tuberkulin 35 Proz.

Zweifelhafte Reaktionen ergab das Cuti-Tuberkulin bei 2 Tieren, Alttuberkulin bei 4 Tieren, Perlsucht-Tuberkulin bei 5 Tieren.

Negative Reaktionen waren mit Cuti-Tuberkulin bei 36 Tieren, Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin bei je 39 Tieren.

Die Cutituberkulin-Reaktion war in allen Fällen an Intensität stärker als die der beiden anderen Tuberkuline. Durch das Cutituberkulin wurden 3 Fälle als positiv angezeigt, bei denen das Alt-Tuberkulin und Perlsuchttuberkulin keine Reaktion hervorrief.

Eine Differenz der Wirksamkeit des Alt-Tuberkulins gegenüber dem Perlsuchttuberkulin ist durch die intrakutane Methode am tuberkulösen Rinde nicht festzustellen.

So gleichgültig also für die Diagnostik die Herstellung des Tuberkulins ist, da qualitative Unterschiede bisher

Prüfungstabelle.

		Dosis		Alt-Tuberkulin Nr. 54	Perlsucht-Tuberkulin Nr. 6	Cuti-Tuberkulin Nr. 3	Beurteilung
		Verdünnung	Menge in 1 ccm				
Meerschweinchen	human	0,1 ccm 1/250	0,0004	+ + +	+ + +		Grenzreaktion des Alttuberkulins und Persuchttuberkulins mit 0,1/2000 und des Cuti-Tuberkulins 0,1/10000 ergibt 5 × stärkere Wirkung des Cuti-Tuberkulins, aber gleiche Wirkung des Alt-Tuberkulins und Perlsuchttuberkulins.
		0,1 ccm 1/500	0,0002	+ + +	+ + +		
		0,1 ccm 1/1000	0,0001	+ +	+ +	+ + +	
		0,1 ccm 1/2000	0,00005	+	+	+ + +	
		0,1 ccm 1/4000	0,000025	—	—	+ +	
		0,1 ccm 1/8000	0,0000125			+ +	
		0,1 ccm 1/10000	0,00001			—	
		0,1 ccm 1/20000	0,000005				
	bovin	0,1 ccm 1/250	0,004	+ + +	+ + +		Grenzreaktion des Alt-Tuberkulins und Perlsucht-Tuberkulins 0,1/4000 und des Cuti-Tuberkulins 0,1/20000. Die kutane Wirksamkeit des Cuti-Tuberkulins ist 5× stärker, aber gleiche Wirkung des Alt-Tuberkulins und Perlsucht-Tuberkulins.
		0,1 ccm 1/500	0,002	+ + +	+ + +		
		0,1 ccm 1/1000	0,0001	+ + +	+ + +	+ + +	
		0,1 ccm 1/2000	0,00005	+ +	+ +	+ + +	
		0,1 ccm 1/4000	0,000025	+	+	+ + +	
		0,1 ccm 1/8000	0,0000125	—	—	+ +	
		0,1 ccm 1/10000	0,00001			+ +	
		0,1 ccm 1/20000	0,000005			+	

nicht nachgewiesen sind und nur auf Grund durchaus ungestützter Überlegungen behauptet werden, so notwendig ist die genaue Kenntnis des Giftgehaltes der verschiedenen Tuberkulin-Präparate. Über manche Frage der Tuberkulindiagnostik und der durch diese gewonnenen Ergebnisse würde weniger Verwirrung herrschen, wenn der Bedeutung des Giftgehaltes verschiedener Tuberkuline die notwendige Beachtung geschenkt worden wäre. Durch die Nichtbeachtung des quantitativen Faktors können derartige falsche Schlußfolgerungen in der Tuberkulindiagnostik entstehen, wie sie ja in der Literatur reichlich zu finden sind.

Zusammenfassung: 1. Es hat sich gezeigt, daß auch beim Rinde sowohl bei Vorhandensein anderer Infektionskrankheiten als auch bei Unterernährung, die Tuberkulinüberempfindlichkeit stark herabgesetzt sein kann.

2. Durch vorstehende Versuche haben wir den Nachweis erbracht, daß die mit Rindertuberkelbazillen infizierten Rinder in quantitativ und qualitativ gleicher Weise auf bovines wie humanes Tuberkulin, falls beide den gleichen Giftgehalt besitzen, reagieren.

3. Es kann anderseits festgestellt werden, daß durch Verstärkung d. h. durch Erhöhung des Giftgehaltes des humanen Tuberkulins — Cuti-Tuberkulin — intensivere Reaktionen als durch Alttuberkulin und Perlsucht-Tuberkulin erzielt werden.

4. Ferner sind bei Fällen, die auf Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin zweifelhaft oder negativ reagiert haben, positive Reaktionen durch Cutituberkulin hervorgerufen worden. Auch dieses Ergebnis spricht für unsere Ansicht, daß ausschließlich auf die Quantität des verwendeten Tuberkulins, nicht aber auf seine Qualität Reaktionsverschiedenheiten zurückzuführen sind.

5. Es ergibt sich daraus die praktische Schlußfolgerung zur Vermeidung von diagnostischen Irrtümern bei der Tuberkulinimpfung Tuberkuline mit hohem Giftgehalte zu verwenden.

6. Bei vergleichenden Untersuchungen mit verschiedenen Tuberkulinen können nur Tuberkuline mit quantitativ gleichem Giftgehalte Verwendung finden.

Literatur.

1. Römer: Handbuch d. Techn. f. Immunitätsfschg. Jena 1908. 2. Mendel: Med. Klinik. 1908. 3. Moussu u. Montoux: Rec. de méd. vét. 1908, Nr. 20 und 24. 4. Römer u. Joseph: Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. XIV. Nr. 1, 1909. 5. Zschokke: Inaugural-Diss. Leipzig 1909. 6. Joseph: B. t. W. 1909, Nr. 46. 7. Martin: Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. 16. 8. Röckemann: Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. 49, 1921. 9. Wolff-Eisner: Zeitschr. f. Tiermed. 1911, Bd. 15, Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 33, H. 6. 10. Schuster: D. med. W. 1920, Nr. 40. 11. Kleinschmidt: Med. Klin. 1918, Nr. 47. 12. Davidsohn: Zeitschr. f. Kinderheilkunde, Bd. XXVI., H. 3/4. 13. Rominger: B. klin. W. 1920, S. 475. 14. Bloch: M. med. W. 1920, Nr. 37. 15. Fellner n. Ref. v. Kämmerer: Med. Klin. 1921, Nr. 6. 16. Joseph: Med. Wochenschr. 1921, Nr. 23. 17. Rolly: M. med. W. 1910 und 1911. 18. Kanda: Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 47. 19. Klose: D. med. W. 1910. 20. Weber und Dieterlein: Tuberk. Arb. aus d. kaiserl. Reichs-Ges.-Amt, Hft. 10. 21. Synwoldt: M. med. W. 1920, Nr. 21. 22. Kretschmer: M. med. W. Nr. 27, 1921. 23. Stern und Schulz: D. med. W. 1921, Nr. 36. 24. Kleinschmidt: Beitr. z. Klin. d. Tuberk., Bd. 50. 25. Moro: M. med. W. 1920, Nr. 44. 26. Cepulic: Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 47. 27. Lippmann: D. med. W. 1921, Nr. 46. 28. Neustadt und Stadelmann: Klin. W. 1922, 4. 29. Römer und Joseph: Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. XVII, H. 3.

Ist eine Perforation des Uterus durch das bei der Embryotomie getötete Kalb möglich?

Von Dr. **Becker**, prakt. Tierarzt, Bevensen (Hannover).

Bekanntlich sterben Kälber, wenn bei ihrer Geburt Hilfe geleistet werden muß, häufig kurze Zeit nach ihrer Extraktion, sie atmen noch einigemal und sind tot. Durch kräftiges, langsames Reiben mit einem Strohwische, den man mit beiden Händen ergreift, über die Rippenwand nach den Flanken, durch Hochheben an den Vorderschenkeln und Wieder-Niederlassen und dadurch, daß man die Kälber von der einen auf die andere Seite legt und die Zunge des Kalbes ein wenig hervorzieht und wieder zurückschiebt, gelingt es häufig, bereits tot erscheinende Kälber allmählich wieder ins Leben zurückzurufen, oft erst nach minutenlangem Bemühen. Will man dagegen ein lebendes Kalb töten, so dauert es gerade beim Kalbe gegenüber anderen Tieren ungewöhnlich lange, bis es keine Zuckungen mehr zeigt, wovon man sich beim Abschlachten eines gesunden Kalbes jederzeit beim gewerbsmäßigen Schlachter überzeugen kann. Nachdem der Kopf bereits vom Rumpfe getrennt ist, macht es noch oft heftige konvulsive Bewegungen, die mitunter einige Minuten andauern.

Ich habe mir auf Grund dieser Tatsachen wiederholt die Frage gestellt, ob wohl bei der Vornahme der Embryotomie eines noch lebenden Kalbes in normaler Vorderendlage, wenn es wegen seines allzugroßen Umfanges in toto nicht extrahiert werden kann und vor der Operation durch Dekapitation getötet werden muß, d. h. wenn der Kopf mit der Kettensäge schnell abgeschnitten wird, die danach auftretenden, oft recht erheblichen Bewegungen und Zuckungen der Gliedmaßen, also der in den Uterus vorher zurückgeschobenen Vorder- und der tief im Uterus liegenden Hinterschenkel eine Perforation der Uteruswand stattfinden kann, und wenn dies der Fall ist, auf welche Weise dem Übel abgeholfen werden kann.

Der Geburtshilfe leistende Tierarzt darf diese Frage nicht unberücksichtigt lassen, selbst wenn es nur selten vorkommen sollte, daß ein zwecks Vornahme der Zerstückelung dekapitiertes Kalb mit den Füßen eine Perforation des Uterus hervorruft.

Welche Beobachtungen seitens Kollegen in dieser Beziehung gemacht worden sind, entzieht sich meiner Kenntnis. In den Fachzeitschriften ist meines Wissens nicht darüber berichtet worden, ebensowenig habe ich von Tierärzten, die sich häufiger mit der Embryotomie befassen, eine bestimmte Antwort auf diese Frage erhalten können, da die meisten von ihnen gar kein Gewicht darauf gelegt hätten.

Da ich im Laufe der Jahre im ganzen dreimal, erst kürzlich wieder einmal, nach Zurückschieben der Vorderschenkel in den Uterus und nach Abschneiden des dann etwas hervorgezogenen Kopfes des lebenden Kalbes mit der Gliedersäge hinterher eine Uterusperforation feststellen konnte, obgleich die jedesmal an sich verhältnismäßig leicht ausgeführte Embryotomie mit Abschneiden des Vorderschenkels von der Thoraxwand nach der Albrecht-Lindhorst'schen Methode unmöglich zur Perforation des Uterus hatte führen können, und ich in jedem Fall aber recht heftige Bewegungen des dekapitierten Kalbes im Muttertiere von außen her feststellen konnte, Bewegungen von solcher Heftigkeit, daß selbst die anwesenden Männer darüber ihr Erstaunen ausdrückten, so möchte ich die Behauptung aufzustellen wagen, daß eine Perforation der Uteruswand durch das dekapitierte Kalb stattgefunden haben muß, da andere Ursachen völlig ausgeschlossen waren, und die nach Abschlachtung der Muttertiere tief im Uterus vorgefundenen Perforationen auf andere Weise nicht erklärt werden können.

Wie können nun derartige Verletzungen des Uterus durch das dekapitierte Kalb verhütet werden? Meiner Ansicht dadurch, daß man vor der Dekapitation, die ja nicht eigentlich den Zweck hat, das Kalb zu töten, sondern die vorgenommen wird, um durch Beseitigung des Kopfes Platz zu gewinnen, die Tötung des Kalbes in erster Linie durch Zerreißung des Nabelstranges zu bewerkstelligen sucht. Das Kalb stirbt dann infolge langsamer Erstickung ab und es macht nach meinen Beobachtungen verhältnismäßig nur ge-



ringgradige, oft kaum wahrnehmbare Bewegungen, die hinsichtlich ihrer Stärke bei weitem nicht an die heranreichen, die nach der Dekapitation mit der Gliedersäge auftreten.

Auch wenn man vor dem Absetzen des Kopfes eines lebenden Kalbes die Carotiden öffnet, so daß erst eine größere Menge Blut abgeflossen ist, sind die Bewegungen des Kalbes weit weniger stark, als wenn man kurzer Hand den Kopf des Kalbes mit der Gliedersäge abschneidet.

Immer aber wird man die Tötung des Kalbes durch Abreißen des Nabelstranges vorziehen müssen.

Befindet sich das Kalb in der normalen Hinterendlage, und wird der eine Hinterschenkel vor Zerreißung des Nabelstranges mit der Gliedersäge oder auch dem Hacken- oder Fingermesser entfernt, so beobachtet man selten oder nie starke Bewegungen des absterbenden Kalbes. Es kommt gar nicht selten vor, daß ein in der normalen Hinterendlage befindliches Kalb, dessen einer Schenkel entfernt wurde, nach der dann folgenden Extraktion noch lebt, ein Beweis dafür, daß der Blutverlust durch Abschneiden des Schenkels nicht so erheblich war, daß das Kalb sterben mußte, und daher die starken Bewegungen nicht eintraten.

Ich halte dafür, daß selbst stärkere mit der Säge durchschnittene arterielle Gefäße selten zur tödlichen Verblutung bei Kälbern führen. Vor Jahren war ich einmal gezwungen, den einen Vorderschenkel eines Kalbes, das ich auf andere Weise nicht zu extrahieren vermochte, im Vorderknie mit der Gliedersäge abzusetzen. Das dann extrahierte Kalb lebte und blieb am Leben und entwickelte sich so, daß es im Alter von sechs Wochen an den Schlachter abgegeben werden konnte.

Mich dünkt, daß durch die mehr reißende als schneidende Säge die arteriellen Blutgefäße sich leicht wieder schließen und somit einen gefährlich werdenden Blutverlust verhüten.

Wie wird man in praxi die Tötung eines Kalbes, bei dem die Zerstückelung vorgenommen werden soll, am zweckmäßigsten und ohne Gefahr einer tödlichen Verletzung des Muttertieres (perforatio uteri) ausführen? Wenn irgend angängig, durch Zerreißung des Nabelstranges, um eine langsame Erstickung, die mit geringen oder gar keinen Bewegungen des absterbenden Kalbes verbunden ist, herbeizuführen. In Fällen, wo die Nabelschnur nicht erreichbar oder leicht auffindbar sein sollte, kann man die Carotiden öffnen und einen starken Nagel in die Schädelhöhle des Kalbes hineinschlagen und dann nach einigen Minuten den Kopf mit der Gliedersäge abschneiden.

Die Möglichkeit, daß ein durch schnelle Dekapitation mit der Gliedersäge getötetes Kalb durch seine starken konvulsiven Bewegungen die Wand des Uterus mit den Füßen durchbohren kann, halte ich auf Grund einiger bei der Embryotomie gemachter Beobachtungen für vorliegend, und da der tierärztliche Geburtshelfer möglichst jede tödliche Verletzung des Muttertieres, wenn das Leben des Kalbes nicht mehr gerettet werden kann, verhüten muß, selbst wenn eine Verletzung durch das abgetötete Kalb nur selten vorkommen sollte, so hat er auch bei der Tötung eines Kalbes, das nur durch Zerstückelung extrahiert werden kann, die erforderlichen Maßnahmen zu treffen und auf jede Möglichkeit, die den Tod des Muttertieres zur Folge haben könnte, Rücksicht zu nehmen. Eine geburtshilfliche, oft mühevolle und lege artis ausgeführte Arbeit, die den Tod des Muttertieres, dessen Leben in erster Linie erhalten werden muß, im Gefolge hat, ist wertlos und gewährt dem Tierarzte keine Befriedigung; nur die allein regt den denkenden Menschen zu neuer Arbeit und Leistung und Überwindung aller möglichen, gerade uns Tierärzten bei der Geburtshilfe sich entgegenstellenden Schwierigkeiten stets wieder an: „Daß er im inneren Herzen spüret, was er erschafft mit seiner Hand“.

Kephalothorakopagus vom Hund.

Von Obertierarzt Dr. Otto Raschke, Magdeburg.

(Mit 2 Abbildungen.)

Kephalothorakopagus gehört zu den bei unseren Haustieren selten vorkommenden Doppelmißbildungen. Unter monstra duplicia versteht man Mißbildungen, bei welchen zwei oder mehrere Körper in mehr oder weniger weit ausgedehntem Maße und in verschiedener Weise mit einander verbunden sind oder bei denen das eine Ende einfach, das andere doppelt ist. Wenn sich die Vereinigung auf Kopf, Hals und Thorax erstreckt und der hintere Körperabschnitt getrennt ist, so spricht man von einem Kephalothorakopagus. Ist die Vereinigung so weitgehend, daß die vordere Körperachse, also Kopf und Brust, einfach ist und nur hinten Verdoppelung besteht, so nennt man eine solche Mißbildung Dipygus. Wegen der Seltenheit des Vorkommens sollen im folgenden einige kurze Angaben über einen Kephalothorakopagus vom Hunde gemacht werden. (Abb. 1.)

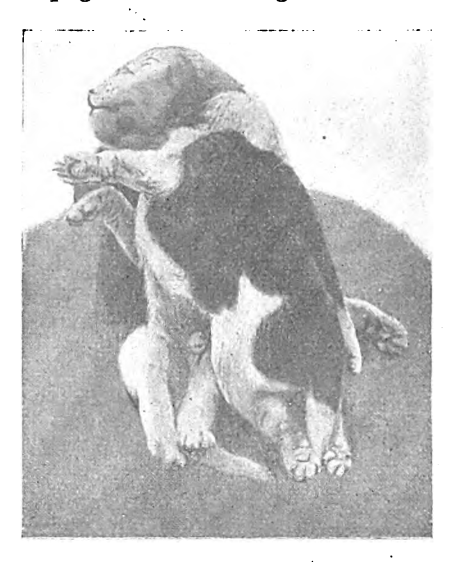


Abb. 1.

Es handelt sich um zwei neugeborene, nicht lebensfähige, männliche, schwarz und weiße Foxbastarde, deren vor dem Nabel liegender Körperabschnitte durch ventrale Verbindung verwachsen sind. Das Gewicht der Mißbildung beträgt 230 g; die Länge von der Stirn bis zu der einen Schwanzwurzel ist 13 cm, bis zu der anderen Schwanzwurzel 11,5 cm. Die Köpfe der beiden Hunde sind so vereinigt, daß bei der äußeren Besichtigung nur ein Kopf in die Erscheinung tritt, dessen Gesicht nach der einen lateralen Seite der Tierkörper gerichtet ist. Am Kopfe fällt das Vorhandensein einer Hasenscharte auf. Bei genauerer Untersuchung wird eine Fortsetzung der Lippenspalte in die Maulhöhle festgestellt. Es besteht eine sehr deutlich ausgeprägte, Lippen, Kiefer und Gaumen umfassende Spaltbildung, ein sog. Wolfsrachen (Cheilo-Gnatho-Palatochisis). Die laterale Übergangsstelle des einen Thorax in den andern wird durch eine Haarscheide angedeutet, an derem vorderen Ende in der Höhe des manubrium sterni ein Haarstern auffällt. Von den acht vollständig entwickelten Gliedmaßen der Mißbildung sind die beiden hinter dem Gesichte liegenden Vorderbeine in normaler Stellung mit dem Körper verwachsen, während die anderen beiden Vordergliedmaßen nach hinten gestreckt und flach an den Körper angedrückt mit dem Thorax verbunden sind.

Da eine genauere Zerlegung der Mißbildung mit Rücksicht auf ihre Erhaltung für die Sammlung pathologisch-anatomischer Präparate des hiesigen Schlachthofes nicht geboten war, mußte auf das Studium der inneren Organe auf die verschiedenen Grade ihrer Verschmelzung und Vereinfachung usw. verzichtet werden. Zur weiteren Aufklärung über das Knochengerüst, insbesondere über den Verlauf der

Wirbelsäule erschien mir die Anfertigung eines Röntgenbildes erwünscht. (Abb. 2.) Die hier wiedergegebene Röntgenaufnahme, die ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. Jarre von der chirurgischen Röntgenstation an der Magdeburger Krankenanstalt Sudenburg verdanke, zeigt die Mißbildung in seitlicher Lage. Der Verlauf der Wirbelsäulen ist deutlich zu erkennen, vor allem auch die ziemlich weit von einander entfernten Verbindungsstellen mit dem Kopfskelette. Weiter tritt die viel schwächere Entwicklung der Knochen des kleineren Tieres besonders hervor, an dessen Wirbelsäule wir im hinteren Abschnitt einen auch bei anderen Aufnahmen erkennbaren Defekt und eine Deformität feststellen, die sich nicht näher bestimmen läßt.

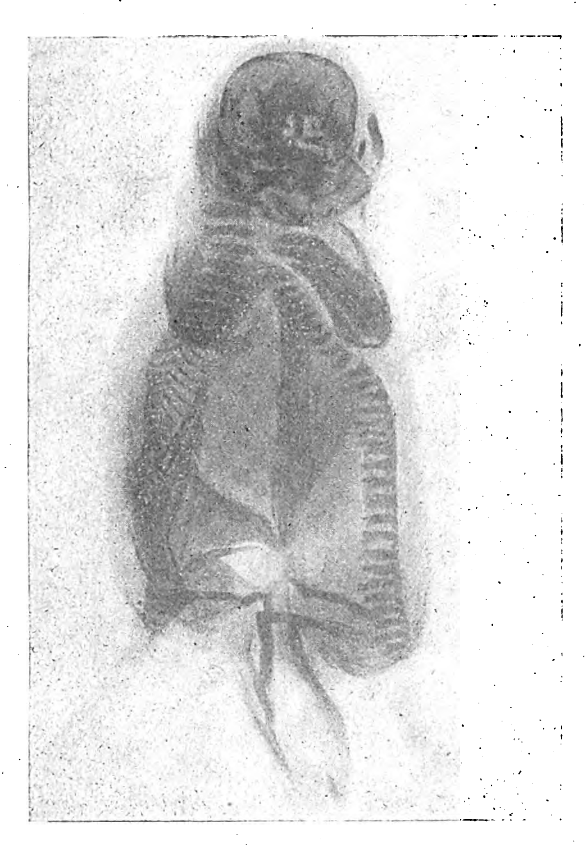


Abb. 2.

Die Entstehung einer derartigen Mißbildung hat man sich nach Ribbert (Lehrbuch der allgem. Pathologie und pathol. Anatomie) so vorzustellen, daß sich auf einer Keimblase 2 Embryonalanlagen bilden, die bei dauernder Trennung Zwillinge, bei nachträglicher Verwachsung Mißbildungen liefern. Seltener soll eine Verdoppelung dadurch entstehen, daß ein einfach angelegter Körper sich durch Wachstumsprozesse teilweise verdoppelt. Nach Schwalbe (Morphologie der Mißbildungen der Menschen und der Tiere) beruhen Doppelmißbildungen auf einer primären, sehr frühen Teilung des Eimateriales. Die teratogenetische Terminationsperiode dieser Teilung ist wenigstens für die meisten Doppelbißbildungen mit der Gastrulation gegeben. Für gewisse Formen wie Kephalopagus, Thorakopagus u. a. soll auch eine sekundäre, teilweise Verwachsung in Betracht kommen. Das Nähere über die Genese, die verschiedenen Arten ihrer Deutung, über den Zusammenhang des oben erwähnten Wolfsrachens mit der Doppelmißbildung und andere damit zusammenhängende Fragen ist in den teratologischen Arbeiten von Joest, Schlegel, Hedfeld, Kitt, Hertwig, Schwalbe, Roux, Marchand, Chiari, Rokitansky, Virchow, Meckel, Tiedemann, Treviranus, Geoffroy, St. Hilaire, Gurlt, v. Baer, Bischoff, Förster und Ahlfeld nachzulesen.

Innere Medizin und Chirurgie.

(Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Bielefeld. Vorst.: Prof. Momburg.)

Rivanol als granulationshemmendes Mittel.

Von Dr. Otto Blaß.

(D. med. W. 1922, S. 803.)

Das Rivanol-Morgenroth ist wegen seiner sterilisierenden und granulationshemmenden Eigenschaft, die das Gewebe in einen indifferenten, „leblosen" Zustand versetzt, geeignet, bei der Behandlung infizierter seröser Höhlen, Sehnenscheidenphlegmonen, Peritonitiden u. dergl. gute Erfolge zu zeitigen.

Geiger.

Über die Hufkrebsbehandlung mit SO2.

Von Prof. Dr. K. Neumann und Dr. W. Rüscher in Berlin.

(Archiv f. wissensch. u. prakt. Tierheilkunde. 47 Bd., S. 251—272.)

Nach einem geschichtlichen Überblick über die Verwendung von Schwefelgasen für therapeutische Zwecke beschreiben Neumann und Rüscher das Verfahren ihrer Hufkrebsbehandlung mit schwefliger Säure, die sie mittels eines von der Firma Hauptner in Berlin angefertigten Begasungsschuhes in Anwendung brachten. Um nach der Begasung auch noch unter dem Verbande eine Nachwirkung zu erzielen, wurden Sulfoliquid und Sulfofix unterstützend angewendet. Insgesamt wurden 8 Fälle von Hufkrebs behandelt. Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen fassen Neumann und Rüscher wie folgt zusammen:

1. Es ist uns gelungen, durch Behandlung des Hufkrebses mit Schwefeldioxyd ohne Operation in verhältnismäßig kurzer Zeit völlige Heilung zu erzielen.

2. Das SO_2 wurde in gasförmiger, flüssiger und Pulverform angewandt. Das gasförmige SO_2 ätzt am stärksten. Wo sich die Gasbehandlung durchführen läßt, gebührt ihr der Vorzug vor der ausschließlichen Behandlung mit Sulfoliquid und Sulfofix. Es ist jedoch auch sehr gut möglich, Heilung des Hufkrebses mit Sulfoliquid und Sulfofix allein oder vielleicht auch mit einem dieser Mittel zu erreichen, worüber in Kürze berichtet werden wird. Die Behandlung wird aber langwieriger sein, als wenn einige höher konzentrierte Gasbäder eingeschaltet werden können.

3. Im Durchschnitte wurde mit drei ½stündigen Gasbädern von 40 Vol.-% bei weiterer Behandlung mit Sulfoliquid und SO_2-Streupulver glatte Heilung erzielt. Höhere Gaskonzentrationen anzuwenden, halten wir nicht für angezeigt, da wir bei 50 Vol.-% äußerst schwere Verätzungen der Haut des Fessels beobachteten. Die Begasungen können in der Regel alle 2—3 Tage vorgenommen werden.

4. Die Entfernung der Hornteile in Ausdehnung der Zusammenhangstrennungen ist immer geboten. Tritt danach eine stärkere Blutung auf, so ist erst nach ihrem Stillstande zu begasen. Eine vorbereitende Behandlung mit Sulfoliquid in Form eines Bades oder eines Verbandes ist ratsam, weil eine eingetretene Blutung hiernach in kurzer Zeit steht und eine Auflockerung und oberflächliche Verätzung der Wucherungen erfolgt. Von Operationen an der veränderten Hufhaut wurde grundsätzlich abgesehen.

5. Die Behandlung ist für den Patienten vollständig gefahrlos und selbst in schweren Fällen bei genügender Sorgfalt mit Erfolg anwendbar. Abgesehen von einer Entzündung der Fesselhaut, die sich durch Abdecken mit deckender Salbe verhindern oder abschwächen läßt, haben wir keine nachteiligen Folgen beobachtet.

6. Das Verfahren bietet gegenüber anderen Behandlungsmethoden wesentliche Vorteile. Schon nach einmaliger Vergasung ist der üble Geruch meist verschwunden und die Sekretbildung bedeutend zurückgegangen. Die Austrocknung erfolgt gründlich und schnell. Nach dem Gasbade tropft seröse Flüssigkeit in erheblicher Menge ab. Der Ätz-



schorf läßt sich sofort nach der Begasung leicht und ohne Blutung abheben. Infolge der Nachwirkung des SO_2 kann beim Verbandwechsel regelmäßig eine weitere Ätzschicht stumpf entfernt werden. Eine zu tiefe Verätzung haben wir nicht bemerkt. Das Gas wirkt auf gesundes festes Gewebe schwächer als auf krankes ein: seine Ätzkraft ist von einem feuchten gequollenen Medium abhängig. Naturgemäß vermag das Gas gründlicher in die feinsten Vertiefungen zu dringen als Pulver und Flüssigkeiten. Besonders hervorzuheben ist, daß Rezidive bisher weder während der Behandlung noch nach der Heilung beobachtet wurden.

7. Ein fester Druckverband ist unerläßlich, so lange kräftiges Epithel fehlt. Das Aufschlagen eines Deckeleisens soll so bald als möglich erfolgen, wodurch auch eine bedeutende Verbilligung der Verbände erreicht wird.

Edelmann.

Ein Fall von Gelenkmaus im Fesselgelenke beim Pferde.

Von Erik Ström.

(Svensk Vet.-Tidskr. 27 De Arg. 1922. Häft 7, Seite 228.)

Eine 19jährige Stute, die seit einer Woche auf dem rechten Vorderfuß ein wenig lahmte, wurde plötzlich stocklahm. Es bestand „Stützlahmheit", so daß sich das Pferd im langsamen Schritt nur mit Mühe auf den Fuß stützen konnte. Bei der Untersuchung ließ sich nur Schmerz auf Druck an der vorderen Fläche des Fesselgelenkes nachweisen. Daher wurde eine Fissur in der Nachbarschaft vermutet. Das Gelenk wurde eine Woche lang, aber ohne Erfolg, gekühlt. Daher wurde das Pferd geschlachtet.

Im Fesselgelenke war etwas mehr Synovia. Frei darin lag eine sogenannte „Gelenkmaus". Sie war weiß, kaum so groß wie ein Gurkenkern, nicht abgerundet, platt, mit glatter Oberfläche und von knochenharter Konsistenz. An der oberen Wölbung unmittelbar lateral vom mittleren Kamm an der Schienbeinfläche fand sich eine Usur. Der Gelenkknorpel war entfernt, die Ränder um die bei Lebzeiten des Pferdes schmerzhafte Stelle der Gelenkmaus waren scharf. Ebenso fand sich eine entsprechende Usur auf der lateralen Fläche der Phalange. Quer über der Mitte der Metakarpalfläche, senkrecht gegen den mittleren Kamm an derselben Seite wie die ersterwähnte Usur zeigte sich auch eine schwächere, linienförmige Usur. Sonst war das Gelenk völlig intakt.

Baß.

Mitteilungen aus der Praxis.

Von Tierarzt C. T. Hansen, Aarhus.

(Maanh. for Dyrl. 34. Bind, Seite 49—61 und 65—72.)

I. Ansammlung von Luft im Luftsack.

Die Ansammlung von Luft wurde vom Verfasser nur bei Fohlen beobachtet, ist nach seiner Ansicht bei diesem Tiere angeboren und beruht auf einer Abnormität an den Knorpelplatten an den beiden Eingängen in die Eustachische Röhre. Diese Knorpelplatten wirken wie ein Ventil und lassen wohl Luft in den Luftsack hinein, aber keine heraus. Infolgedessen entsteht ein chronischer Katarrh des Luftsackes. Zur Beseitigung des Leidens muß die Ventilwirkung der Knorpelplatten operativ beseitigt werden und zwar nach dem Verfahren von Prof. Mörkeberg. Hiernach hat der Verfasser zwei Fohlen operiert. In dem einen Falle zeigte sich bei einem zweitägigen Fohlen an der rechten Seite unterhalb des Ohrgrundes um den Schlund eine nicht empfindliche, nicht warme, weiche, elastische Anschwellung und es bestand ein hörbares, von einem schnarchenden Nebengeräusche begleitetes Atemgeräusch. Auf kräftigen Druck verschwand die Anschwellung, kehrte aber nach einigen Stunden zurück. Nach Verlauf von 4 Wochen wurde das Fohlen operiert. Es wurde auf die linke Seite gelegt und bekam unter den Hals ein Bündel Längestroh, das mit reiner Leinewand bedeckt wurde. Unter der Vena maxillaris externa wurde vom Unterkiefer nach unten ein zirka 20 cm langer Schnitt durch Haut, Hautmuskel und Fascie gelegt, darauf wurde stumpf mit dem Finger hinauf unter die Parotis zum Luftsacke gedrungen und dieser mit einer Kornzange eröffnet. Dabei floß eine weiße schleimige Masse heraus. Die Wunde in der Wand des Luftsackes wurde so erweitert, daß die Hand in den stark erweiterten Luftsack geführt werden konnte. Die Finger wurden durch die Mündung der Eustachischen Röhre in den Schlund geführt. An den Knorpelplatten wurde nichts Pathologisches bemerkt. Darauf wurde ein Knopfbistouri, von der Hand gedeckt in den Luftsack hinauf und hinein in die Mündungsöffnung der Eustachischen Röhre in den Schlund geführt. Hier wurde ein Einschnitt in den aufwärts gewendeten Winkel gemacht, in dem die Bewegung des Messers von einem Finger kontrolliert wurde. Hierauf wurde das Messer entfernt und die Wunde mit den Fingern erweitert. Am Flügel des Atlas wurde ein etwa 5 cm langer Schnitt von der Mitte nach unten durch Haut und Hautmuskel und Fascie gelegt und dann hinter und unter dem Griffelschlundkopfmuskel eine Öffnung in den Luftsack gelegt und ein Drain hindurchgeführt. Die unterste Hautwunde wurde genäht, sodaß nur eine etwa 5 cm lange Öffnung zurückblieb. Die Wunde wurde in der ersten Woche vom Besitzer mit Lysolwasser, dann 3 Wochen lang täglich mit 1prozentiger Lösung von Cupr. sulfuric. ausgespült. Darauf wurde der Drain entfernt. Die Wunde heilte sehr rasch zu. Die Ansammlung von Luft kehrte nicht zurück.

Das zweite Fohlen war, als es operiert wurde, etwa 6—7 Monate alt und hatte nach Mitteilung des Besitzers im Alter von 1—2 Monate die Geschwulst um den Schlund an der linken Seite und das schnarchende Geräusch bei der Atmung gezeigt. Es wurde in derselben Weise operiert. Da jedoch der Einschnitt in die Mündungsöffnung der Eustachischen Röhre nicht lang genug gemacht worden war, so kehrte das Leiden 2 Monate nach der Operation zurück. Daher wurde das Tier nochmals in derselben Weise operiert. Der Einschnitt in die Mündungsöffnung der Eustachischen Röhre wurde nun aber länger gemacht und mit den eingeführten Fingern mehr erweitert. Die Nachbehandlung bestand in Ausspülungen. Die Anschwellung um den Schlund, der Nasenausfluß und das abnorme Atemgeräusch verschwanden und kehrten nicht wieder. Die Wunde verheilte rasch.

II. Über das Ergebnis der Resektion des Kiefergelenkes.

Traumen, welche den Kopf in der Gegend des Kiefergelenkes treffen und die Haut verletzen, können Veranlassung geben zur Eröffnung der Gelenkkapsel und zum Bruche von Knochenteilen. Infolge der Infektion, die hier leicht stattfindet, kommt es häufig zur eitrigen Gelenkentzündung, welche zu den destruktiven Prozessen im Gelenke Veranlassung gibt. Die Krankheit kennzeichnet sich durch verminderten Appetit, Kaubeschwerden, Schmerzen bei Bewegungen des Unterkiefers und durch eine Quetschwunde in der Gegend des Kiefergelenkes. Die Wunde ist von einer phlegmonösen Anschwellung umgeben, und es besteht ein eitriger, mit Fibrin vermischter Ausfluß, der beim Sondieren zunimmt und mehr klumpig wird. Die Diagnose ist leicht, die Prognose ist zweifelhaft. Das Leiden kann nur durch eine radikale Operation beseitigt werden, da bei dieser keine fibröse oder knöcherne Ankylose entsteht.

Zur Behandlung wird das Pferd geworfen und chloroformiert. Über das Gelenk mit der Wunde als Mittelpunkt wird ein Kreuzschnitt gelegt, die Hautlappen werden freipräpariert und mit Wundhacken nach Mörkeberg fixiert. Mit Bistouri, Pinzette, scharfen Löffel, rechts- und linksseitigem Hufmesser legt man das Kiefergelenk bloß, entfernt das kranke Gewebe und zugleich die Knochenstücke sowie den Zwischenknorpel, und schabt den Knorpel von der Gelenkfläche ab, legt ein paar Drains ein, tamponiert die Wunde antiseptisch und vernäht die Wundlippen. Nach 3—5 Tagen werden die Tampons gewechselt. Dazu werden die

Nähte im mittleren Teile des senkrechten Schnittes entfernt, dann wird die Wunde täglich mit Adstringentien ausgespült. Als Nahrung wird zunächst Milch, später werden Kleien- und Grießschlampe, Brot, Mohrrüben, Runkelrüben, Gras, feines Heu usw. verabreicht. Bereits eine Woche nach der Operation bessert sich die Futteraufnahme und nach etwa 4—6 Wochen ist die Wunde verheilt und die Kaubeschwerden sind verschwunden.

Der Verfasser operierte auf die geschilderte Weise 5 Pferde. Von diesen starb eins an Septikämie. Diese ging aus von einer Phlegmone mit Eitersenkung innerhalb des Kiefergelenkes und war wahrscheinlich entstanden, weil die Gelenkkapsel innen in größerer Ausdehnung eröffnet war.

III. Bruch des Oberkieferbeines bei einem Pferde.

Ein Pferd hatte die Gesichtspartie zwischen die Eisenstangen im Stande gebracht und plötzlich und heftig schräg zurückgezogen. Bei näherer Untersuchung fand sich die Krippe halb voll mit Blut, der untere Teil der Gesichtspartie war nach der rechten Seite verschoben und die 4 Schneidezähne des Oberkiefers ragten nach rechts über die des Unterkiefers. Das Tier blutete aus Nasen- und Maulhöhle. Die Verschiebung durch Druck an der rechten Seite des Zahnstückes des Zwischenkiefers scheiterte an dem Widerstande des Tieres. Die Bewegung erfolgte gerade hinter dem ersten Backzahn an der linken Seite. Hörte der Druck auf, so fiel der Teil in die erwähnte Stellung zurück. Es lag augenscheinlich ein Bruch des Oberkiefers, möglicherweise auch einer des Nasenfortsatzes des Zwischenkieferbeines vor. Der Bruch war offen nach Maul- und Nasenhöhle. Die Bruchenden waren schwer zu fixieren, und daher war die Prognose zweifelhaft. Das Pferd wurde nun auf die rechte Seite geworfen, chloroformiert und zwischen die Backzähne auf der rechten Seite ein Holzkeil (B a y e r) eingeführt. Durch starken Druck konnte die Dislokation vollständig beseitigt werden, kehrte aber zurück, sobald der Druck aufhörte. Die Bruchstelle lag im Oberkiefer an der rechten Seite gerade hinter dem ersten Backenzahn. Hier war die Schleimhaut zerrissen. Der Bruch verlief schräg nach rechts.

Außen an der linken Backe vor dem 1.—2. Backzahne des Oberkiefers wurden die Haare entfernt und ein senkrechter etwa 3 cm langer Schnitt durch die Backe bis auf die Backzähne gelegt. Zwischen dem 1.—2. Oberkieferbackzahn wurde mit einem gewöhnlichen Drillbohrer ein Loch gebohrt und ebenso zwischen 1. und 2. und 3. Schneidezahn im Oberkiefer an der rechten Seite. Durch diese Öffnungen wurde ein Stück dicker, weicher Kupferdraht geführt, die Dislokation der Bruchstücke durch Druck beseitigt, der Kupferdraht stramm gespannt und weiter an dem linken Eckzahn im Oberkiefer befestigt. Die Wunde in der Backe wurde durch die umschlungene Naht geschlossen, das Pferd wurde umgekehrt in den Stand gestellt, an beiden Seiten angebunden und mit einer Tränke aus süßer Milch und etwas Kleie und nach 8 Tagen mit Kleie, die in Milch aufgelöst war, etwas Brot und Heu ernährt. Nach 10 Tagen sprang der Kupferdraht, die Bruchenden verschoben sich aber nicht weiter. Ein neuer Draht wurde am stehenden Pferde angelegt. Nach 3 Wochen wurde das Pferd entlassen. Das Gesicht war nicht schief und die Zähne waren durch die Behandlung nicht beschädigt.

IV. Eine eigentümliche Form von Mauke.

Auf einem Gut erkrankten gleichzeitig 5—10 1—2jährige Fohlen, aber keine älteren Pferde, im Winter sowohl an den Vorder- als auch an den Hinterfüßen an einer sehr bösartigen, langwierigen eigentümlichen Form von Mauke. Die Haut am Hufrand, und zwar zunächst meist am Ballen, war rot geschwollen und nässend. Es zeigten sich papillomatöse Wucherungen. Damit schloß das Leiden oft ab, in der Regel aber breitete es sich über die Kötengrube wie nach vorn sowie nach unten über die Seitenwand und den Strahl aus. Zum Unterschiede vom Strahlkrebse begann es niemals am Hufe und breitete sich auch nicht unter das Horn aus, sondern der erkrankte Teil nahm nur durch das Herunterwachsen des Hornes an Umfang zu. Das Hufhorn wurde weich, gelblich, mehr oder weniger von speckähnlicher Konsistenz, glich dem nach Abheilung des Hufpapilloms und das Hornwachstum war stark gesteigert. Die Bewegungen des Tieres wurden schmerzhaft, die Fesseln schoben sich vor, die Hufe wurden steil.

Das Leiden war sehr langwierig, heilte oft, aber dann sehr rasch, erst ab, nachdem die Fohlen auf die Weide gekommen waren. Die am heftigsten erkrankten Fohlen behielten dauernd eine „straffe“ Stellung des Fessels und steile und mit Ringen versehene Hüfe.

Die B e h a n d l u n g bestand in Waschungen mit verschiedenen Desinfektionsflüssigkeiten, Anwendung des Hufmessers und verschiedener austrocknender und ätzender Mittel wie Argent. nitric. und Jodoform, Cuprum sulfuric., Acid. salicylic., Burowsche Mischung, Formalin und Spir. absolut (1×3) sowie eines trockenen Druckverbandes.

V. Behandlung der Euterbotryomykose.

Mehrere Fälle bei der Stute wurden durch intraparenchymatöse Injektionen von Tinct. Jodi in das erkrankte Euter ohne Operation geheilt. Die nachzuweisenden Abszesse wurden geöffnet und ausgekratzt, ebenso wurden die Fistelkanäle ausgekratzt und mit Jodtinktur ausgespritzt. Diese wurde auch an mehreren Stellen in das erkrankte Euter injiziert. Die Injektionen in das verhärtete Euter machen sich nicht leicht. Deswegen soll eine Spritze mit Metallstempel verwendet werden. Zu den Injektionen muß die Stute geworfen oder in den Notstall gebracht werden. Es werden zunächst einmal wöchentlich in einem Monate, dann 1—2 Monate alle 14 Tage je 30—40 Gramm Jodtinktur injiziert. Dabei schrumpft das erkrankte Euter. Die behandelte Euterhälfte ist galt oder nahezu galt. Zwei auf diese Weise behandelte Zuchtstuten fohlten später und säugten ihre Fohlen groß.

VI. Tuberkulose der mittleren Halsdrüsen.

Eine Kuh litt nach der Aufnahme von Rüben an Trommelsucht. In der Mitte des Halses war am Schlund ein fremder Körper von der Größe einer geballten Faust zu fühlen. Dieser ließ sich etwas auf- und abwärts verschieben. Die Kuh zeigte kein Erbrechen und speichelte und schleimte auch nicht aus dem Maule. Die Schlundröhre glitt an dem fremden Körper vorüber. Die Kuh wurde trokariert, trotzdem kehrte am nächsten Tage die Trommelsucht zurück. Das Tier fraß nicht. Der fremde Körper war immer noch in der Mitte des Halses zu fühlen. Es wurde daher der Schlundschnitt gemacht. Dabei wurde unter der Vena jugularis auf den fremden Körper eingeschnitten. Dieser war eine gänseeigroße Geschwulst. Sie lag von lockerem Bindegewebe umgeben außerhalb der Speiseröhre und ließ sich leicht entfernen. Auf dem Durchschnitte war sie diffus, trocken, verkäst und verkalkt. Die Wunde wurde vernäht. Die Trommelsucht kehrte immer wieder und deswegen wurde die Kuh geschlachtet. Bei der Sektion wurde Tuberkulose der hinteren Mediastinaldrüsen nachgewiesen.

VII. Augentuberkulose.

Eine Kuh magerte ab trotz guten Appetites, hielt den Kopf schief und schwankte beim Gehen mit dem Hinterteile. Der linke Augapfel bildete eine rötliche, granulierende Geschwulstmasse. Diese ragte beträchtlich aus der Orbita her-



aus. Reste des Auges umgaben den vordersten Teil der rötlichen Geschwulst wie ein schwarzer Kranz. In dieser fanden sich zahlreiche gelbe hanfkorngroße käsige Herde. Seit etwa 14 Tagen hatten sich die Erscheinungen der Gehirntuberkulose eingestellt, das Augenleiden war aber seit wenigstens 3 Jahren zugegen.

VIII. Lähmung des Nv. Trigeminus bei einer Kuh.

Eine Kuh zeigte plötzlich etwas schwankende Bewegungen, sah schläfrig aus, besonders weil das linke Auge förmlich „vertrocknet" war. Die Kornea war trocken und gefühllos. Das Auge tränt nicht, der Augapfel ist geschwunden, Wunden auf der Kornea sind nicht zugegen. Die Haut an der linken Seite des Kopfes ist ohne Gefühl, im Schlunde sitzt ein Futterkloß. Die Kuh versucht mit Gier zu trinken, ohne ins Wasser im Eimer zu tauchen. Sie frißt nicht und wird geschlachtet.

Baß.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

(Aus der ersten inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Friedrichshain zu Berlin. Direktor Prof. Dr. E. Stadelmann.)

Zur Frage der Wirkungsunterschiede von Tuberkulinen verschiedener Herkunft sowie der Tuberkulinschäden nach diagnostischen Tuberkulininjektionen.

Von Dr. A. Neustadt und E. Stadelmann.

(Klinische Wochenschrift 1922, S. 166.)

Ein Tuberkulin von absoluter Zuverlässigkeit gibt es nicht. Von den gebräuchlichen Alttuberkulinen scheint dem Alttuberkulin-Höchst die relativ größte Zuverlässigkeit, d. h. Giftigkeit, zuzukommen.

In 3,5 Prozent ihrer mit Tuberkulin subkutan geimpften Fälle sahen Verf. Schädigungen auftreten. Die Zahl der durch die Tuberkulininjektion geschädigten Kranken macht 50 Prozent der Patienten mit Herdreaktionen überhaupt aus. Verf. lehnen deshalb die diagnostische Tuberkulininjektion ab, da ihr Wert viel zu gering erscheint zu dem möglicherweise durch sie angerichteten Schaden. Albrecht.

Feststellung und Bekämpfung der Geflügeltuberkulose mit Hilfe von Tuberkulin.

Von Gustav Egge, prakt. Tierarzt aus Schwerin i. M.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk. Bd. 47, S. 175—197.)

In der II. Abteilung des Landesgesundheitsamtes in Rostock hat Egge unter Leitung von Prof. Dr. Reinhardt Untersuchungen über die Geflügeltuberkulose angestellt und in Mecklenburg eine größere Anzahl von kleineren, mittleren und größeren Hühnerbeständen mit Geflügeltuberkulin von Mießner-Hannover und Klimmer-Dresden geimpft. Daneben wurden vergleichsweise Impfungen mit Phymatin und Alttuberkulin-Koch ausgeführt. Die Impftechnik hielt sich streng an die von van Es und Schalk angegebene Methode. Die positiv reagierenden Tiere wurden mit Ausnahme von 2 Truthühnern geschlachtet. Von den negativ reagierenden Tieren konnte eine kleinere Anzahl nach der Schlachtung ebenfalls untersucht werden.

Von 941 mit Vogeltuberkulin geimpften Hühnern haben 93 = 9,88 Prozent, von 496 mit Phymatin geimpften Hühnern haben 37 = 7,46 Prozent und von 193 mit Alt-Tuberkulin geimpften Hühnern haben 17 = 8,8 Prozent der Tiere positiv reagiert. Alle positiv reagierenden haben sich bei der Schlachtung auch wirklich tuberkulös erwiesen.

Auf die drei verschiedenen zur Verwendung gekommenen Tuberkulinsorten reagierten die Hühner nicht gleichartig. Wohl reagierte die Mehrzahl der tuberkulösen Hühner auf alle drei Tuberkulinsorten positiv; anderseits reagierten einzelne Tiere zwar auf Vogeltuberkulin, aber nicht auf Phymatin oder Alt-Tuberkulin und umgekehrt.

Ferner ist aus den Versuchen zu schließen, daß das Vogeltuberkulin den beiden anderen Sorten Tuberkulin überlegen und zuverlässiger ist, wie es auch nach seiner Herkunft zu erwarten war. Durch eine einmalige Tuberkulinisierung mit Vogeltuberkulin werden aber nicht alle tuberkulösen Tiere herausgefunden. Unter den 941 geimpften Hühnern waren 12 = 1,27 Prozent, die, obwohl sie tuberkulös waren, auf die erste Impfung mit Vogeltuberkulin nicht reagiert hatten.

Alle positiv reagierenden Tiere konnten mit Ausnahme von 2 Truthühnern geschlachtet und obduziert werden, alle ohne Ausnahme haben sich dabei tuberkulös erwiesen, so daß man wohl zu dem Schlusse berechtigt ist, daß positiv reagierende Tiere auch wirklich tuberkulös sind.

Mit Hilfe des Tuberkulins wird es möglich sein, tuberkulöse Hühner frühzeitig herauszufinden und sie auszumerzen. Durch gründliche Desinfektion der Stallungen, Ausläufe, Gerätschaften usw. und durch von Zeit zu Zeit wiederholte Tuberkulinisierung wird es möglich sein, der Tuberkulose Herr zu werden und tuberkulosefreie Bestände zu erhalten.

Wenn so die Probe in der Hinsicht, daß alle positiv reagierenden Tiere auch wirklich tuberkulös sind, jede wünschenswerte Sicherheit bietet, so ist dies nach anderer Richtung hin nicht der Fall.

Bei 12 Hühnern, die nicht reagiert hatten und später geschlachtet wurden, konnte zwar festgestellt werden, daß keines von diesen mit Tuberkulose behaftet war, allein aus meinen Impfversuchen ist zu entnehmen, daß durch eine einmalige Impfung mit Vogel- oder anderem Tuberkulin nicht alle tuberkulösen Tiere herausgefunden werden. Deshalb ist eine Wiederholung der Impfung möglichst bald nach der ersten Impfung notwendig. Dies ist zweifellos ein Nachteil, der bei der Anwendung der Tuberkulinisierung zur praktischen Bekämpfung der Geflügeltuberkulose ins Gewicht fällt.

Ein weiterer Nachteil ist der, daß, obwohl die meisten Reaktionen nach 24 Stunden abgelesen werden können, doch eine größere Anzahl erst erheblich später als 24 Stunden eintritt; es muß also, wenn man sicher gehen will, eine zweimalige Ablesung der Reaktion nach 24 und nach 36—48 Stunden stattfinden.

Bei der Impfung mit Phymatin und Alttuberkulin-Koch ist die Zahl der Fehlergebnisse erheblich höher als bei denen mit Vogeltuberkulin; es ist deshalb bei der praktischen Tuberkulosebekämpfung stets Vogeltuberkulin zu verwenden.

Um eine möglichst sichere Ausmerzung der kranken Tiere und eine Gesunderhaltung des Bestandes zu erzielen, ist es angebracht, die Tuberkulinisierung in gewissen Zwischenräumen zu wiederholen, besonders aber neu angeschaffte Tiere der Impfung zu unterwerfen und sie erst, nachdem sie sich bei der Impfung tuberkulosefrei erwiesen haben, zu dem alten Bestande zu verbringen.

Edelmann.

(A. d. Forschungsanstalt Insel Riems. Leiter: Dr. Otto Waldmann.)

Ein Beitrag zur Maul- und Klauenseuche der Menschen.

Von Dr. J. Pape, Assistent.

(B. t. W. 1921, S. 354.)

Der Autor wurde durch das Zerbrechen eines Glases, das virulente Aphthenflüssigkeit enthielt, durch eine stark blutende Wunde an der Hand verletzt. Trotz Desinfektion trat nach 2 Tagen Unwohlsein und Kopfschmerz ein, und am dritten Tage trat an der Ferse und an den Händen Blasenbildung ein, die 2 Tage anhielt. Die Zahl der Aphthen belief sich auf etwa 25, die deutlich über die diffus gerötete

Umgebung prominierten, prall gefüllt waren und eine klare, schwach bernsteingelbe Flüssigkeit enthielten. Nach 4—5 Tagen war Heilung eingetreten. Gleichzeitig machte sich eine leichte entzündliche Reizung des Zahnfleisches bemerkbar. Eine erneute Infektion mit hochvirulentem Virus nach 4 Monaten gelang nicht. Die durch die Erkrankung hervorgerufene Immunität hatte also so lange angehalten. Carl.

(A. d. St. Forschungsanstalt Insel Riems. Leiter Dr. O. Waldmann.)

Experimentelle Untersuchungen über Maul- und Klauenseuche.

Von Dr. O. Waldmann und Dr. J. Pape.

(B. t. W. 1921, S. 349.)

I. Der Verlauf der experimentellen Maul- und Klauenseucheinfektion beim Meerschweinchen.

Im Anschluß an eine frühere Veröffentlichung desselben Inhaltes (B. t. W. 1920, Nr. 44) berichten die Autoren über weitere an etwa 200 Meerschweinchen angestellte Versuche.

Zur kutanen Infektion wird die unbehaarte Plantarfläche des Metatarsus benutzt (Skarifikation und Aufbringen eines Tröpfchens Blaseninhalt). Nach 24—28 Stunden haben sich an der Impfstelle bis bohnengroße Blasen gebildet, die bis zu 0,1 ccm meist wasserklare, bakterien- und leukozytenfreie Lymphe enthalten. In den nächsten 24 Stunden fließen die Aphthen zusammen und enthalten jetzt eine trübe mit Leukozyten durchsetzte Flüssigkeit. Am 3.—7. Tage machte sich als Zeichen eingetretener Generalisation weitere Blasenbildung an allen ungeimpft gebliebenen Beinen, oft auch an der Zunge und am Ohre bemerklich, doch sind diese Aphthen nicht so prominent und ergiebig wie die zuerst entstandenen und heilen wie diese nach 6—8 Tagen ab. Die Körpertemperatur ist bis zur Ausbildung der generalisierten Aphthen nur etwa 1 Grad erhöht. Die geschilderte ausgesprochene Doppelphasigkeit halten die Autoren für wichtig für die Beurteilung der feineren Vorgänge bei der Spontaninfektion.

Bei intravenöser Einverleibung von 0,05—0,1 ccm Blaseninhalt entsteht nach 24 Stunden eine Temperaturerhöhung um 1—1.5°, worauf sich am dritten Tage geringgradige Rötung und Schwellung der Gliedmaßen zeigt. Am 4. Tag entwickeln sich die Aphthen meist gleichzeitig an allen 4 Extremitäten, manchmal an der Zunge. Weiterer Verlauf wie oben.

Experimentelle spontane Infektion durch Zusammenbringen von gesunden mit kranken Tieren, durch Einreiben von Blaseninhalt in die unverletzte Haut, durch Verfüttern desselben Materiales, endlich durch Einträufeln von Virus in den Lidsack ist in keinem Falle geglückt.

Gegenüber einer gegenteiligen Behauptung von Uhlenhuth konnten die Verfasser nachweisen, daß die Infektion von Meerschweinchen auch mit Virus von ganz gutartig verlaufenden Seuchenfällen gelingt, nur vollzieht sich die Bildung der Primäraphthe etwas langsamer und Generalisation kann ausbleiben. Auch diese Tatsache beweist, daß das Meerschweinchen als ein ausgezeichnetes Versuchstier für die experimentelle Bearbeitung der Aphthenseuche zu betrachten ist.

II. Das Verhalten des Maul- und Klauenseuchevirus in 90 Meerschweinchenpassagen.

Zweck dieses Versuches war festzustellen, ob es nicht möglich sei, auf diesem Weg eine Abschwächung des Virus herbeizuführen und so ähnlich wie bei der Pockenimpfung einen praktisch brauchbaren Impfstoff zu gewinnen. Die mit der 4., 9., 12., 31., 51. und 61. Impfgeneration an Rindern und Schweinen vorgenommenen Virulenzprüfungen ergaben keine Abschwächung, eher eine Zunahme der Virulenz des Virus, die auch bei den Meerschweincheninfizierungen insofern zum Ausdrucke kam, als in den ersten 20 Impfgenerationen und etwa in 20 Prozent Ziegenaphthen auftreten, in den späteren Generationen jedoch 90 Prozent.

III. Über Immunität bei Maul- und Klauenseuche.

Terni machte im Jahre 1916 die Beobachtung, daß durchseuchte und nach längerer Zeit neuerdings infizierte Tiere nur eine lokale Erkrankung im Maule zeigen, daß es aber zu keiner Generalisation kommt. Er zieht daraus den Schluß, daß die Gewebsimmunität der Haut früher erlischt, wie die allgemeine oder Blutimmunität. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangt Ernst.

Die Autoren haben nun festzustellen gesucht, wann frühestens der infizierte Organismus nicht mehr auf eine Neuinfektion mit Aphthenseuchevirus antwortet. Versuche an Schweinen ergaben, daß die intrakutane Impfung an der Rüsselscheibe regelmäßig zu einer Impfaphthe führte, wenn erstere sowie die intravenöse Impfung entweder gleichzeitig oder die intrakutane 24 St. nach der intravenösen vorgenommen wurde. Vom 2. Tag ab, wo schon eine allgemeine Blaseneruption stattgefunden hatte, gelang es nicht mehr, am Rüssel einen lokalen Impfaffekt zu erzielen, woraus gefolgert werden muß, daß gleichzeitig mit oder unmittelbar nach der allgemeinen Blaseneruption eine hochgradige Gewebsimmunität einsetzt, die eine Superinfektion unmöglich macht. Der weitere Schluß geht dahin, daß der tierische Organismus sich sehr rasch auf die Abwehr der Infektion einstellt. Gelingt ihm dies nicht oder nur teilweise, so ist die wirksamste Hilfe immer die möglichst frühzeitige künstliche Zufuhr der fehlenden Abwehrkräfte in Gestalt eines hochwertigen spezifischen Serums. Die zahlreich empfohlenen Arzneimittel sind wirkungslos, abgesehen von denen, die eine Erhaltung und Hebung des Kräftezustandes bezwecken (Herzmittel usw.).

IV. Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Heilmittels „Athanal" und des Desinfektionsmittels „Sano" bei Maul- und Klauenseuche.

Eine Heilwirkung des „Athanal" war bei den Versuchen nicht festzustellen. Durch einstündige Anwendung des Sanonebels wurde das Virus der Aphthenseuche nicht abgetötet und auch in seiner Wirkung nicht geschädigt. Carl.

Kupferlecksalz als Schutzmittel gegen Maul- und Klauenseuche.

Auf Grund der Forschungen und Versuche von Prof. Dr. Gräfin von Linden-Bonn, die „die Kupfersalze als ausgesprochene Bakterien- und Wurmgifte mit auch vor Infektion schützender Wirkung" erwiesen hatte, stellte bekanntlich die Firma Dr. L. C. Marquart in Beuel a. Rh. ein Kupferlecksalz her mit der Bezeichnung „Elcema", das sich bei Lungenwurm- und anderen Wurmseuchen bestens bewährte. Im Herbste 1920, als die Maul- und Klauenseuche überall wütete, kam die genannte Forscherin auf den Gedanken, zu erproben, ob das in den Blutkreislauf aufgenommene Kupfer nicht auch imstande wäre, den Erreger der Maul- und Klauenseuche in der Entwickelung zu hemmen. Nach ihren langjährigen Erfahrungen bekam die Kupferlecksalzbehandlung gegen Wurmseuchen den Tieren sehr gut und machte letztere gegen Infektionen widerstandsfähiger. Als 1920 in der badischen Bodenseegegend die Maul- und Klauenseuche verheerend auftrat, riet Gräf. v. L. den Verwaltungen der Güter des Grafen von Douglas auf Schloß Langenstein und des Großh. Gutes Mainau bei Konstanz als



Schutzmaßnahme eine Kupferlecksalzbehandlung durchzuführen. In Langenstein war das Mittel schon gegen die Lungenwurmseuche der Schafe mit Erfolg angewendet worden. Jedem Stück Großvieh wurden zweimal wöchentlich 10 g, dem Kleinvieh je Kopf 5 g Kupferlecksalz verabfolgt und diese Behandlung, die Ende September (in Langenstein) bzw. Anfangs Oktober 1920 (auf der Mainau) begann, bis Ende März 1921 fortgesetzt, bis die Seuche in der Gegend erloschen war. In Langenstein konnte eine strengere Absperrung gegen Fremde durchgeführt werden, was auf der Mainau nicht möglich war. Obwohl nun alle Dörfer und Gehöfte in der Nachbarschaft aufs schwerste verseuchten, blieben die Tierbestände in Langenstein und auf der Mainau von der Seuche völlig verschont.

Die Gutsverwaltung auf der Mainau war der Ansicht, daß das Verschontbleiben ihrer Viehbestände von der Seuche nur der Kupfersalzbehandlung zu verdanken wäre, und jene in Langenstein erklärte, daß „der Behandlung zum mindesten ein sehr wesentlicher Anteil an dem glücklichen Überstehen der Seuche zuzuschreiben sei, umsomehr als auf Nachbargütern die Absperrmaßnahmen und auch andere Behandlungsarten kein ähnlich günstiges Ergebnis erzielt hatten."

Wie Gräfin v. Linden ausdrücklich betont (D. L. Tierz. 1922, Nr. 7, S. 69), genügen die beiden Fälle keineswegs, „um mit Sicherheit eine Schutzwirkung des Kupferlecksalzes behaupten zu können", aber die Versuchsergebnisse sind doch so auffallend, daß die fragliche Kupferbehandlung, die einfach und auch billig ist (das Kilo Elcema damals 4.50 Mk.), gegebenenfalls in größerem Maßstabe durchgeführt werden sollte. Die Forscherin ersucht um bezügliche Mitteilungen an das Parasitologische Laboratorium der Universität Bonn. Hink-Freiburg.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

(Aus dem veterinär-bakteriologischen Institut in Münster i. W.)

Die Kapsel des Milzbrandbazillus.

Von Dr. H. Foth.

(Zeitschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haust., 21, 1920, S. 57.)

Verf. tritt der Ansicht Wüstenbergs (Arch. f. wiss. Tierhlk. 43, S. 49), daß die nicht immer nachweisbare Milzbrandkapsel ein Kunstprodukt sei, entgegen. Um die Kapselbildung stets nachzuweisen, empfiehlt er folgende Methode.

Gleichmäßig dünne, lufttrockene, nicht fixierte Deckglas- oder Objektträgerausstriche werden genau ½ Minute mit (2 Tropfen) methylalkoholischer Giemsalösung bedeckt. Dann Ablaufenlassen der Farbe und Auftropfen der 10-fachen Menge destillierten, säurefreien Wassers und Mischen durch leichtes Hin- und Herbewegen des Präparates. Nach 1—7 Minuten langer Färbung (je nach Alter des Materiales), abspülen mit Wasser. Ölimmersion.

Die Kernstäbchen erscheinen tiefblau, die Kapseln leuchtend rot, alle anderen Bakterien blau. Von größter diagnostischer Bedeutung ist, daß Kapselstückchen sich ebenfalls deutlich rot färben. Geiger.

(Aus dem Bakteriologischen Institute der Universität Budapest. Direktor Prof. Hugo Preiß.)

Untersuchungen über die chronische Beschaffenheit der Kapselsubstanz einiger Kapselbakterien.

Von Dr. Eugen Kramar, Assistent am Institute.

(C. f. B. [Orig.] Bd. 87, S. 401. 1921.)

Im Anschluß an ähnliche Arbeiten von Toenniessen untersuchte der Verfasser die Kapselsubstanz von vier Bakterienarten nach der vorliegenden Richtung hin. Zu diesem Zwecke wurde die von dem Agar mit destilliertem Wasser abgespülte Kulturmasse mittelst Alkohol niedergeschlagen, gereinigt und getrocknet. Durch Zerreiben im Mörser gewinnt man ein feines Pulver, das im Tusche-Präparat die Leiber der Bazillen unversehrt zeigt. Die Isolierung der Kapselsubstanz erfolgt durch Kochen mit verdünnter Kalilauge, wodurch dieselbe in Lösung gebracht wird, und Abzentrifugieren der Bazillenleiber. Durch Ausfällen mit Alkohol und Lösung des Niederschlages in Wasser (mehrmals wiederholt) gelingt es schließlich, eine gereinigte Substanz herzustellen, die getrocknet der weiteren Untersuchung zugänglich ist.

Die gefundenen Resultate ergeben sich aus nachstehender Zusammenfassung:

1. Die Kapselsubstanz des Pneumobazillus Friedländer besteht aus Gelaktan, einem polymeren Kohlehydrat, das nach der Inversion Galaktose liefert. Wir erhielten also bei Anwendung von gewöhnlichem Agar dasselbe Resultat, welches Toeniessen durch Züchtung auf Heimschem Glyzerinagar erhalten hatte.

2. Die Kapsel des geprüften Milzbrandbazillus fanden wir eiweißartig. Da sie phosphorfrei aber schwefelhaltig ist, und eine durch längere Hydrolyse abspaltbare Kohlehydratkomponente enthält, kann sie als Glykoproteid aufgefaßt werden.

3. Die Kapselsubstanz des aus fadenziehendem Serum von uns isolierten Kapselbazillus ist der Milzbrandkapsel derart ähnlich, daß eine Verwandtschaft zwischen beiden mit Recht vermutet werden kann.

4. Die Schleimsubstanz eines uns zur Verfügung stehenden Stammes des Bac. radicicola stellt ein polymeres Kohlehydrat dar, das bei der Hydrolyse Glykose liefert und demnach als Dextrin zu bezeichnen wäre. Carl.

Standesangelegenheiten.

Überseewoche in Hamburg.

Am 17. August d. J. abends 8 Uhr, ist im großen Rathaussaale zu Hamburg die Überseewoche, in deren Rahmen auch die **Tagung für veterinäre Wissenschaften und Tierwirtschaft „Veterinaria 1922"** stattfindet, durch den ersten Bürgermeister Dr. Diestel in feierlicher Weise eröffnet worden. Herr Reichspräsident Ebert war in Begleitung der Minister Dr. Köster und Dr. Groener und des Botschafters Dr. Solf erschienen. Ebenso waren die Mitglieder des Senats und der Bürgerschaft Hamburgs, die hamburgischen Mitglieder des Reichstages, die Vorstände der großen Wirtschaftsorganisationen, der Hamburg-Amerika-Linie, die Bürgermeister von Altona, Bergedorf, die Vorstände der Handelskammern u. v. a. anwesend.

Auf die Rede des ersten Bürgermeisters Dr. Diestel nahm Reichspräsident Ebert das Wort, er führte u. a. aus, daß das Gesetz der **wirtschaftlichen Verbundenheit aller Völker der Erde es nicht zulassen werde, einem großen Volke das Recht auf Leben abzusprechen.** Auch an die **Auslandsdeutschen** richtete der Reichspräsident seine Worte, was bei dieser Gelegenheit besonders angenehm berührte.

Empfang und Begrüßung spielten sich in einfacher Form ab und entbehrten in äußerst wohltuender Weise alle des Luxus und des Pompes. Ein geselliges Beisammensein in den herrlichen Räumen des Hamburger Rathauses schloß sich der Begrüßung und Eröffnung an, wobei in gastfreundlicher Weise eine Bewirtung durch den Senat in zwangloser Form erfolgte.

Der erste Eindruck, den man von dem Beginne der Überseewoche hatte, wurde am 18. August durch den Festakt in der Aula der Universität noch verstärkt. Hier legte in kurzer Rede Herr Geheimrat Dr. Cuno von der Amerika-Linie die Ziele und den Zweck der Veranstaltung dar. Nicht Messen und Industrieausstellungen sollen hier vorherrschend sein, so führte Geheimrat Cuno aus, sondern die geistige Arbeit für den Wiederaufbau soll auf der Überseewoche das Band zu anderen Völkern schlingen. Nach ihm sprach oratorisch und



gedanklich in einzigartiger, meisterhafter Form Herr Professor Mendelssohn-Bartholdy über die politische Lage der Gegenwart. Nicht endenwollender Beifall lohnte den Redner, dessen Worte alle Zuhörer stark ergriffen hatten. Ihm folgte im Reigen der Sprecher Professor Dorn, von der Universität in Amerika, als Vertreter des Präsidenten Harding. Das Psychotechnische seiner Rede schürte die Spannung der Zuhörer aufs äußerste, besonders als er ausführte, daß das deutsche Volk nach seinen in den beiden letzten Jahren in Deutschland angestellten volkswirtschaftlichen Erhebungen, trotz der Hälfte der an unsere Bedrücker abgelieferten Arbeitskraft, während 3½ Milliarden Arbeitsstunden **unrettbar dem Untergange geweiht sei** und daß er, da die Konferenzen der Politiker bisher stets versagt haben, **versuchen werde,** die **führenden Wirtschaftler** aus Amerika mit denen Englands, Deutschlands, Frankreichs usw. an **den Verhandlungstisch zu bringen. Nur auf diesem Wege sei noch eine Rettung Deutschlands und damit auch der übrigen Welt möglich.** Die starke innere Bewegung, welche diese Darlegungen bei den Zuhörern auslöste, war in den Gesichtern aller Anwesenden zu sehen und gab sich kund in dem Beifalle der vom Gefühl der in Aussicht gestellten Rettung beseelt wurde. An beiden Veranstaltungen nahmen **von Tierärzten offiziell als Gäste des Senators** teil: der erste Vorsitzende des Bundes für weltwirtschaftliches Veterinärwesen, Herr Tierarzt Peters-Husum, ferner andere Mitglieder dieses Bundes.

Es seien hiermit nochmals alle unsere Herren Kollegen herzlichst zur Tagung der „Veterinaria" in Hamburg während der bis zum 27. August d. J. dauernden Überseewoche eingeladen, auf der die **tierwirtschaftlichen Interessen** aller Mitglieder unseres Volkes erstmalig durch Tierärzte von einer Stelle zusammenfassend, nach den Gesichtspunkten der Veterinärwirtschaft bearbeitet und vertreten werden. Es wird außerordentliches geboten **und alle Tierärzte sind zur Mitwirkung am veterinärwirtschaftlichen Wiederaufbau berufen und willkommen.** Deshalb **nach Hamburg, zur Arbeit** und ans Werk! Sch.

Verschiedene Mitteilungen.

Oberveterinärrat Röbert †.

Am 11. Juli d. J. ist der Bezirkstierarzt a. D. Herr Oberveterinärrat Röbert in Annaberg im Erzgebirge nach kurzem Krankenlager verschieden. Der Verblichene hat 36 Jahre unserm Verein angehört und hat sich stets als ein rühriges, tätiges Vereinsmitglied und als ein liebenswürdiger, hilfsbereiter und lieber Kollege erwiesen. Seine großen Verdienste um unsern Verein und um den ganzen tierärztlichen Stand sichern ihm ein ehrendes Gedenken bis in die fernsten Zeiten.

Der Verein sächsischer beamteter Tierärzte.

Dehne.

Reichsbund der Heeres-Vertragstierärzte R. H. V. T.

A. I. Forderung von März 1922:

1. Ab 1. 4. 22. Abfindung wie für Vertragsärzte mit allen Einzelheiten von der Pferdezahl 90 ab, darunter 200% Aufschlag auf Sätze von 1920.

2. Abstellung der berechtigten Beschwerden! Vertragsform!

Zu 1. Auf Anraten des D. O. V. B. nur allgemeine Forderung von 200% bei niederen Zahlen, 150% bei höheren.

II. Erfolg:

100—200% nach dem Ermessen der Divisionen! Ohne Rückwirkung.

B. I. Forderung vom 9. 7. 22.:

1. Ab 1. 7. 22. Abfindung wie für Vertragsärzte mit allen Einzelheiten (jedoch ohne Rückwirkung bis 21.) von der Pferdezahl 125 ab, darunter: 400% auf die Sätze von 1920.

2. Bericht über Beschwerden bei der Marine.

Zu 1. Auf Vorschlag des D. O. V. B. folgende Abänderung:

	Grundgebühr	+	jeweilig. Beamten-T.-Z.*
Bis 10 Pf.	5 Mk.	+	13 Mk. j. d.
„ 20 Pf.	10 Mk.	+	26 Mk. j. d.
„ 30 Pf.	15 Mk.	+	39 Mk. j. d.
„ 40 Pf.	20 Mk.	+	52 Mk. j. d.
Bis 50 Pf.	25 Mk.	+	65 Mk. j. d.
„ 60 Pf.	30 Mk.	+	78 Mk. j. d.
„ 70 Pf.	35 Mk.	+	91 Mk. j. d.
„ 80 Pf.	40 Mk.	+	104 Mk. j. d.
„ 90 Pf.	45 Mk.	+	115 Mk. j. d
„ 100 Pf.	50 Mk.	+	130 Mk. j. d.
„ 110 Pf.	55 Mk.	+	143 Mk. j. d.
„ 125 Pf. u. mehr	60 Mk.	+	156 Mk. j. d.

*) Hier sind die 160% T.-Z. ab 1. Juli 1922 als Beispiel eingesetzt.

Bei Zwischenpferdezahlen ist stets die nächst höhere Zahl maßgebend.

II. Erfolg bleibt abzuwarten.

Der Vorstand bittet alle Mitglieder um sofortige Nachricht ob:

1. bei Ablehnung eine sofortige Kündigung aller Verträge stattfinden soll.

(In den Rücken fallende Kollegen sind sofort namentlich anzugeben!)

2. die Weiterverhandlungen direkt (ohne Vermittl. des D. V. O. B.) mit dem R.-M. geführt werden sollen.

3. Um Mitsendung von 5 Mk. für Barauslagen, und Durchsicht der einschlägigen Verfügungen, auch der der Vertragsärzte.

Der 1. Vors. O. Schunk, Stabsvet. a. D., Fritzlar, Bez. Cassel.

Tierärztlicher Verein für die Provinz Brandenburg.

Vorläufige Mitteilung.

Die diesjährige ordentliche Versammlung findet am Sonntag, den 22. Oktober mittags 12 Uhr, im Hörsaale des anatomischen Institutes der tierärztlichen Hochschule zu Berlin statt. Es sind zwei Vorträge (über Schweinepest und über ein geburtshilfliches Thema) in Aussicht genommen. Neuwahl des gesamten Vorstandes hat stattzufinden. Die eigentliche Einladung wird unter Mitteilung der genauen Tagesordnung rechtzeitig ergehen.

Auch sei bereits darauf aufmerksam gemacht, daß am gleichen Tage um 11 Uhr vorm. die Einweihung des Schützdenkmales in der Hochschule stattfinden soll. I. A.: Dr. Bach, Schriftführer.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Die kommissarischen Regierungs- und Veterinärräte Dr. Karl Schipp in Wiesbaden, Dr. Max Schraepler in Köslin und Dr. Herbert Steinbrück in Merseburg zu Regierungs- und Veterinärräten definitiv ernannt. Dem Tierarzte Dr. Fritz Kleinert, Oberassistenten an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle in Wohlau (Regierungsbezirk Breslau) übertragen worden. Der Regierungstierarzt Dr. Eugen Günther, Regierungsrat im Reichsgesundheitsamt in Berlin, ist zum Kreistierarzt ernannt, ihm ist die Kreistierarztstelle in Bolkenhain (Bez. Liegnitz) übertragen worden. Der Privatdozent Dr. Gustav Stümpke in Hannover ist zum Honorarprofessor an der Tierärztlichen Hochschule daselbst ernannt worden. Der Tierarzt Tauer in Guttentag ist zum Kreistierarzt ernannt, ihm ist die Kreistierarztstelle des Kreises Lublinitz übertragen worden; der Kreistierarzt Skerlo in Neumarkt ist in die Kreistierarztstelle Breslau-Stadt II und der Kreistierarzt Dr. Himmel in Berlin in die Kreistierarztstelle in Neumarkt versetzt worden.

Ruhestandsversetzung: Kreistierarzt M. Krüger in Rudolstadt.

Wohnsitzveränderung: Dr. Grundmann von Meißen nach Zehren bei Meißen.

Promotionen: In München: Ludwig Geberth aus Sandhausen, Matthäus Kirchleitner, Assistent an der chirurgischen Tierklinik in München; Joseph März, Assistent an der chirurgischen Tierklinik in München; Bruno Rommel aus Salzungen i. Thür.; Bartholomäus Lachenschmid aus Bad Aibling; Michael Lachenschmid, z. Z. München; Otto Neumüller aus Frankenthal; Christof Schmidt aus Obing; Hermann Wiedenbach aus Hattingen, Assistent an der Ambulator. Klinik in München.

Gestorben: Kreistierarzt a. D. Veterinärrat Adolf Eisenblätter in Berlin-Steglitz.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 90.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 115.—**, für das Ausland **M. 350.—** pro Quartal. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 16.—**, auf der ersten Seite **M. 7.50.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Nr. 35. Ausgegeben am 2. September 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

Rindertuberkulose und Tuberkulosan-Burow.

Von Dr. **Walter Schreiner**, prakt. Tierarzt in Plattling (Niederbay.).

Die durch den Krieg und seine Folgen notwendig gewordene extensive Bodenbewirtschaftung, der dadurch geschaffene Zwang einer fast ausschließlichen Stallhaltung unserer Viehbestände, der teilweise wahllose Einkauf von Rindern zur Ergänzung der durch den bestandenen Ablieferungszwang eingetretenen Lücken, das Fehlen ausreichender, guter und billiger Kraftfutterbeilagen, während der Winterfütterung, die starke Ausnützung unserer Milchtiere und nicht zuletzt die Schwächung des tierischen Organismus durch den verheerenden Seuchenzug der Maul- und Klauenseuche haben ohne Zweifel dazu beigetragen, die früher weniger gehäuft beobachtete Tuberkulose in erschreckender Weise zur Ausbreitung gelangen zu lassen. Wenigstens in hiesiger Gegend, in welcher der Ackerbau die übergeordnete, die Viehzucht dagegen die untergeordnete Rolle spielt, infolgedessen Stallhaltung mit kärglicher Winterfütterung vorherrscht, dabei in der Mehrzahl unzweckmäßige, dumpfe und feuchte Ställe anzutreffen sind, macht die Tuberkulose gerade in der letzten Zeit beängstigende Fortschritte.

Wenn auch bei ausgedehntem Weidebetriebe die Erkrankung nicht ausgeschaltet werden kann, wie vielfach fälschlicherweise angenommen wird, so erlangen doch durch die dauernde oder wenigstens zeitweise Bewegung in der frischen Luft und durch den heilkräftigen Einfluß des Sonnenlichtes die Tiere unstreitig eine gewisse Widerstandsfähigkeit und Abhärtung, so daß in den Organismus eingedrungene Krankheitserreger kein so günstiges Feld für ihre Ausbreitung finden und eher den natürlichen, in gehäufterem Maße gebildeten Abwehrstoffen unterliegen. Aber trotzdem kann auch in solchen Beständen die Tuberkulose sich einschleichen und ausbreiten, wie die Tatsachen oft genug bewiesen haben.

Es dürfte sich wohl erübrigen, auf die Schäden, die eine tuberkulöse Erkrankung verursachen kann und verursacht, näher einzugehen. Hervorheben möchte ich nur, daß nach der Statistik die Seuche allein jährlich mehr Schaden verursacht, als alle übrigen Rinderseuchen zusammen, sei es durch direktes Umstehen oder durch die oft mehr oder weniger spät einsetzenden Ernährungsstörungen, verbunden mit geringer Milchergiebigkeit, sei es durch ganze oder teilweise Unbrauchbarkeit oder Minderwertigkeit des Fleisches und der Organe von Schlachttieren. Häufig habe ich die Beobachtung machen können, daß in Beständen, die ich schon seit geraumer Zeit als tuberkulös erkannt habe, ohne daß die Tiere im Ernährungszustand oder in der Milchleistung merklich von gesunden abgewichen wären, plötzlich und fast gleichmäßig bei allen Tieren ein bedeutender Rückschlag in den Leistungen eingetreten ist, der auch dem befangensten Besitzer nicht hat entgehen können.

Erfreulicherweise macht sich gerade in letzter Zeit eine rührige Propaganda für die freiwillige Bekämpfung der Tuberkulose bemerkbar, nachdem das im Reichsviehseuchengesetze vom Jahre 1909 vorgesehene Zwangsverfahren die Erwartungen keineswegs erfüllt hat. Allgemein

wird dabei dem Ostertag'schen Tuberkulosetilgungsverfahren das Wort geredet. Ob aber diese Methode allein zum Ziele führt, ist heute noch eine Streitfrage. Viele, darunter Männer wie Hutyra, Bang, Johne, Klimmer u. a., stehen dem Ostertag'schen Verfahren sehr skeptisch, teilweise sogar ganz ablehnend gegenüber. Zugegeben muß jedoch werden, daß durch den Versuch, die mit offener Tuberkulose behafteten Rinder aus dem gemeinsamen Stalle zu entfernen, schon viel im Interesse der übrigen Tiere getan ist, wenngleich es dabei vorkommen kann, daß neben den wirklich gefährlichen Tieren auch einmal solche herausgegriffen werden, die an offener Tuberkulose tatsächlich nicht erkrankt sind, und umgekehrt Tiere nicht als offen tuberkulös erkannt werden, die es faktisch im hohen Grade sind. Wenn man sich indes klarmacht, daß der klinische Befund einer tuberkulösen Erkrankung zeitlich ein äußerst wechselvoller ist, daß Tiere, die heute ohne merkliche Abweichung vom normalen Lungengeräusche sich dargestellt haben, nach einiger Zeit deutlich feuchtes Rasseln oder ähnliche tuberkuloseverdächtige Geräusche erkennen lassen oder auch umgekehrt — Fälle, wie sie jeder Praktiker insbesondere bei Gewährschaftsuntersuchungen schon erlebt hat —, wenn man ferner bedenkt, daß es eine ganze Reihe saprophytischer, säurefester Bazillen gibt, die sich mikroskopisch von echten Tuberkelbazillen nicht unterscheiden lassen, so dürften die Irrtümer, die teils dem Verfahren, teils den Untersuchungsinstituten zur Last gelegt werden, ihre Erklärung finden.

Soll durch die Ausmerzung der mit offener Tuberkulose behafteten Tiere die Ansteckungsgefahr für die im gleichen Stall und insbesonders für die nebeneinander stehenden Tiere beseitigt werden, so verlangt weiterhin das Ostertag'sche Verfahren eine getrennte Aufzucht der Kälber mit abgekochter Milch. Durch diese Methode wird ohne Zweifel eine tuberkulosefreie Aufzucht der Kälber gewährleistet. Ob diese aber in allen, selbst kleineren Betrieben auch praktisch zur Durchführung gelangen kann, muß unbedingt in Zweifel gezogen werden.

Was aber soll vor allem mit den Tieren geschehen, die als offen tuberkulös erkannt worden sind, sollen diese sofort dem Schlachtmesser ausgeliefert werden oder lohnt sich vielleicht der Versuch, sie in separater Stallung noch längere Zeit unter besonders günstigen Bedingungen zu pflegen und zu füttern, gegebenenfalls unter Anwendung geeigneter Impfstoffe? Diese Frage ist zweifellos in letzterem Sinne zu beantworten. Einesteils wird jedem Besitzer dieser Ausweg im Gegensatze zu dem radikalen und kostspieligen Verfahren der sofortigen Abschlachtung bei weitem sympathischer sein, anderenteils besteht tatsächlich die Aussicht, schwer erkrankte Tiere im Ernährungszustande noch zu heben und Organveränderungen in günstiger Weise für eine spätere klinische Untersuchung oder Fleischbeschau zu beeinflussen.

Aber auch die übrigen Tiere des Bestandes müssen aus rein wirtschaftlichen Gründen noch geschieden werden in solche, die überhaupt frei sind von jeglicher tuberkulösen Erkrankung und in solche, die zwar mit Tuberkulose behaftet sind, ohne jedoch Bazillen auszuscheiden; denn gerade letztere sind die Tiere, die ständig eine Gefahr für die gesunden bilden, weil die geschlossene Tuberkulose eines Tages auch in eine offene übergehen kann. Außerdem sind die bereits vorhandenen Organveränderungen in der Lage, sich ständig immer mehr auszubreiten und so allmählich eine Beeinträchtigung des Ernährungszustandes und der Milchergiebigkeit herbeizuführen, was der Rentabilität einer Viehhaltung entgegenarbeiten würde.

In solchen Fällen ist ebenfalls in prognostisch noch günstigerer Weise die Möglichkeit gegeben, dem Umsichgreifen des Krankheitsprozesses während einer für die praktischen Nutzzwecke ausreichenden Zeit Einhalt zu gebieten, das Lebendgewicht und die Milchnutzung auf gleicher Höhe wie bei der gesunden zu halten und sogar einen bereits zurückgegangenen Ernährungszustand und eine bereits gesunkene Milchmenge wieder zu heben.

Und diese Vorteile können durch Anwendung des Tuberkulosan-Burow (Sächsisches Serumwerk, Dresden) erreicht werden.

Wenn ich diese Behauptung so ohne weiteres von vornherein aufzustellen mir getraue, so fühle ich mich dazu nicht etwa deswegen berechtigt, weil ich an ein paar Versuchstieren zufällig einige günstige Erfolge zu verzeichnen habe, sondern weil ich seit zehn Jahren in nicht einhundert, sondern in vielen hundert Fällen die Wirkung des Tuberkulosans zu beobachten Gelegenheit gehabt habe.

Die ersten diesbezüglichen Versuche habe ich gemeinsam mit meinem Praxisvorgänger, Herrn Bezirkstierarzt Auer in Kelheim, im Gute zu M. angestellt. Auer berichtet darüber in dem tierärztlichen Jahresberichte von 1912: „Bei 6 Tieren, die zwar keine Erscheinungen der offenen Tuberkulose zeigten, dennoch aber trotz bester Fütterung stets sehr mäßigen Ernährungszustand aufwiesen, wurde Tuberkulosan-Burow injiziert. Bei 3 Tieren wurde die Injektion nach zirka 14 Tagen wiederholt, 3 Tiere erhielten nur eine Dosis (10 ccm). Der Erfolg war in sämtlichen Fällen ein in die Augen springender. Das vorher rauhe Haarkleid glättete sich wieder und der Ernährungszustand hob sich ziemlich schnell. Bei einem Ochsen der Pinzgauer Rasse, der zum Schlachten bestimmt war, aber stets mager blieb, wurde bei der ersten Injektion das Gewicht festgestellt. Schon nach 10 Tagen konnte eine Gewichtszunahme von 55 Pfund konstatiert werden."

Durch diese Resultate ermutigt, haben sowohl Auer als auch später ich in hiesiger Gegend von dem Tuberkulosan weitgehendsten Gebrauch gemacht. Der Erfolg ist in den meisten Fällen ein äußerst günstiger bis zufriedenstellender gewesen. Ab und zu hat der Impfstoff natürlich auch versagt, nämlich dann, wenn er bei hochgradig erkrankten, sehr herabgekommenen Tieren angewandt worden ist, bei denen schon im voraus hat angenommen werden können, daß eine Behandlung sich als völlig aussichtslos erweisen wird. Es wird auch Fälle geben, deren individuelle, progredierende Infektionstendenz sich durch unspezifische Eiweißreize auch vorübergehend nicht brechen läßt. Hier wird allein von einer artspezifischen Therapie, etwa im Sinne der Ausführungen Böhmes (2), etwas zu erwarten sein, gleichwie wir trotz recht zufriedenstellender Ergebnisse mit Tuberkulosan die Tilgung der Tuberkulose ohne Einschränkung ausschließlich nur von einer streng spezifischen Prophylaxe auf dem Boden der bewährtesten hygienischen Maßnahmen erhoffen dürfen.

Tuberkulosan-Burow gehört nicht zu der Klasse der spezifischen Impfstoffe, da es nicht von Tuberkelbazillen oder deren Extrakten seinen Ursprung herleitet, sondern aus Kulturen der Gruppe der hämorrhagischen Septikämie gewonnen wird. Es ist ein keimfreies Bakterienbezw. Eiweißpräparat, das schon lange vor der „Protoplasmaaktivierungsära" sich als der vorteilhafteste unspezifische Impfstoff zur Bekämpfung der Rindertuberkulose erwiesen hat, wie die überaus große Fülle der darüber vorliegenden Literatur ersehen läßt. Wie die eigentliche Heilwirkung des Mittels zustande kommt, ist wissenschaftlich noch nicht genau festgestellt. Tatsache ist nur, daß durch die Behandlung der Gesundheitszustand der Tiere erheblich gebessert wird, das Körpergewicht häufig eine beträchtliche Steigerung erfährt und die Milchergiebigkeit in der Regel günstig beeinflußt wird. „Es handelt sich eben um eine, vom noch gesunden Zelleiweiß ausgehende Belebung sämtlicher Abwehrkräfte des Organismus, unter denen sowohl die so gefährlichen Toxine verschwinden, als

auch damit die Übermacht aller tuberkulösen Prozesse in den Hintergrund gedrängt wird. Praktisch wirkt dieser therapeutische Kniff nach den Berichten offenbar andauernd genug, um eine besonders heute wirtschaftlich äußerst vorteilhafte Kalkulation zu erreichen.“ (Böhme.)

Schon lange ist es mein Wunsch gewesen, die im allgemeinen doch nur subjektiv beobachtete therapeutische Wirkung des Tuberkulosans einmal auch objektiv, zahlenmäßig an geeigneten Objekten in größerem Maßstabe festzustellen. Diese Ermittelungen sind naturgemäß für den Praktiker in Ermangelung teils der Wägeapparate, teils der dazu notwendigen Zeit mit großen Schwierigkeiten verbunden und lassen sich in gewöhnlichen bäuerlichen Betrieben überhaupt nicht in der wünschenswerten Weise ausführen. Als ich im Frühjahre 1921 von der Verwaltung des Gutes M. — des gleichen, in dem Auer und ich im Jahre 1912 die ersten Versuche angestellt haben — beauftragt worden bin, wieder einmal den ganzen Bestand auf Tuberkulose zu untersuchen, bzw. die Impfung vorzunehmen, ist es mir gelungen, den Ökonomieinspektor für meine Idee zu gewinnen, der sich bereit erklärt hat, in gewissen Zeiträumen sämtliche Tiere wiegen zu lassen — Leistungsprüfungen sind ohnehin bei dem Milchvieh eingeführt —, so daß mir die rein mechanische, aber zeitraubende Arbeit erspart geblieben ist. An dieser Stelle möchte ich daher nicht unterlassen, Herrn Inspektor Z. für sein freundliches Entgegenkommen und für seine wirklich große Mühewaltung meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Ich muß jedoch bekennen, daß mir zur Beurteilung der Impfung eigentlich ein anderer Bestand zweckentsprechender erschienen wäre und zwar ein Bestand, in dem die Tiere schon nach außen hin einen ungünstigen Eindruck gemacht hätten; denn die Tiere des Gutes M., die in allen hygienischen Anforderungen genügenden Ställen untergebracht sind und sich der besten Pflege und Fütterung erfreuen, befinden sich mit wenigen Ausnahmen in einem guten und durchaus nicht heruntergekommenen Zustand, obwohl sie vor etwa einem halben Jahre die Maul- und Klauenseuche in ihrer bösartigsten Form durchgemacht haben, so daß der eigentliche Effekt der Behandlung nicht so offensichtlich und greifbar in Erscheinung hat treten können, wie ich es schon in anderen Beständen erlebt habe, in denen ich leider aus technischen Gründen genaue Registrierungen habe unterlassen müssen.

Ferner hätte ich lieber einen anderen Zeitpunkt für die Impfung gewählt, da die Beobachtungsfrist gerade in die Periode des Futterwechsels fällt, wodurch naturgemäß allein schon große Schwankungen im Gewicht und in der Milchleistung hervorgerufen werden. Da jedoch ungeimpfte und tuberkulosefreie Kontrolltiere für die einzelnen Kategorien zur Verfügung stehen, glaube ich trotzdem ein brauchbares Gesamtbild entwickeln zu können.

Zur Zeit der Impfung ist zu Häcksel verarbeitetes Haferstroh und Wiesenheu, etwa im Verhältnis von 2 : 1, geschnittene Runkelrüben und etwas Kleie gefüttert worden, vom 29. 4. ab hat man das Wiesenheu durch jungen Klee ersetzt und seit 12. 5. ist ausschließlich Klee verabreicht worden. Nur die Ochsen haben während der ganzen Beobachtungszeit das gleiche Futter erhalten und zwar Häcksel, bestehend aus Haferstroh und Kleeheu, etwa zu gleichen Teilen, und zirka ½ kg Hafer pro Tag.

Der Betrieb des Gutes umfaßt zwei Hauptställe und zwar einen Pferdestall, in dem in einer eigenen Abteilung auch die Ochsen untergebracht sind, und den Rinderstall. Der Rinderbestand ist mir schon seit vielen Jahren infolge häufiger Untersuchungen und Sektionen als mit Tuberkulose durchsetzt bekannt.

Mit Tuberkulose behaftet — gleichgültig ob geschlossen oder offen — betrachte ich jedes Tier, das sowohl durch die klinische Untersuchung ein verdächtiges Symptom erkennen läßt, als auch auf eine vorgenommene Augenprobe mit Phymatin deutlich positiv (eitrig-schleimiges Exsudat oder lang andauernder starker Tränenfluß) reagiert oder trotz negativer oder schwacher Reaktion einen klinisch zweifellos einwandfreien Symptomenkomplex einer tuberkulösen Erkrankung abgibt. Über die Zuverlässigkeit der Augenprobe mit Phymatin sich weiter zu verbreiten, dürfte sich erübrigen. Darüber haben nicht nur Praktiker (Auer, Schrüfer, Hauptmann usw.), sondern auch Wissenschaftler (Klimmer, Richter u. a.) schon eine derartige Fülle von Literatur zusammengetragen, daß ich von dem Präparat aus meiner langjährigen Erfahrung heraus, die ich in vielen tausend Reaktionen gesammelt habe, nur wiederholen kann, daß es als äußerst bequemes und durchaus zuverlässiges Hilfsmittel zur Erkennung der Tuberkulose fast unentbehrlich ist. Es gilt dies mit allen Einschränkungen, die erfahrungsgemäß hinsichtlich der schnellen Gewöhnung gerade des Rindes an Tuberkuline, hinsichtlich der prozentual auch negativ ausschlagenden klinisch erwiesenen Tuberkulosen und hinsichtlich der Unmöglichkeit, gesucht werden müssen, in Human- und Veterinärmedizin die Ausschläge zu prognostischen Schlüssen zu verwerten, wie sie in nicht ganz einwandfreier Weise zur Beurteilung des Friedmannmittels in der Veterinärmedizin herangezogen worden sind.

Die Tiere des Bestandes sind am 7. 4. vormittags 10 Uhr mit Phymatin behandelt und am gleichen Tage nachmittags bezw. am nächsten Tage in der Frühe kontrolliert worden.*)

Am 8. 4. habe ich auch alle Tiere einer genauen klinischen Untersuchung unterzogen, wobei Abweichungen im Haarkleid, an den fühlbaren Lymphdrüsen, an den Atmungsgeräuschen, etwa bestehender Husten notiert worden sind, ebenso der Gesamteindruck des Tieres hinsichtlich des dem Körperbau angemessenen Ernährungszustandes.

Der klinische Befund und gleichzeitig der Ausfall der Augenreaktion ist nun entscheidend für das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der tuberkulösen Erkrankung gewesen. Die als tuberkulös befundenen Tiere haben am gleichen Tage eine Dosis = 10 ccm, Tuberkulosan intravenös erhalten. Dazu möchte ich bemerken, daß ich bisher im allgemeinen nur die subkutane Applikationsmethode angewandt und hier zum ersten Male in größerem Umfange das Mittel direkt der Blutbahn einzuverleiben versucht habe. Einen merklichen Unterschied in der Wirkungsweise habe ich aber dadurch nicht erzielen können, so daß ich später wieder zu der bequemeren subkutanen Anwendungsform zurückgekehrt bin. Eine sonst, besonders bei schwereren Erkrankungen übliche zweite Impfung nach etwa 14 Tagungen habe ich bei der Versuchsanordnung außer acht gelassen, da es mir vorwiegend nur darum zu tun war, den Effekt des Präparates festzustellen, gleichgültig, ob dieser Effekt bei dem einen oder anderen Tiere noch hätte gesteigert werden können. Außerdem wäre durch verschiedentliche Reinjektionen die Gegenüberstellung der einzelnen Versuchsergebnisse noch komplizierter geworden, da dabei auch wieder zwischen einmal und mehrmals geimpften Tieren hätte unterschieden werden müssen.

Aus Zeitmangel ist es nicht möglich gewesen, die Tiere tagszuvor oder wenigstens am gleichen Tage zu wiegen. Die erste Gewichtsfeststellung hat am 9. 4. stattgefunden. Ich glaube jedoch annehmen zu dürfen, daß das ermittelte Gewicht mit dem vor der Impfung identisch ist. Weitere Wägungen — natürlich immer zur selben Tageszeit sind am 25. 4., 9. 5., 23. 5., 7. 6., und endlich am 1. 9. vorgenommen worden.

Zur Feststellung des Milchgewichtes sind die Eintragungen der ungefähr alle 14 Tage stattfindenden Milchleistungsprüfungen benützt worden, wobei als Anfangszahl das Ergebnis der Kontrolle vom 30 3. in Betracht gezogen ist. Weitere Ermittelungen sind am 18. 4., 3. 5., 18. 5., 7. 6. und 21. 8. registriert worden.

Am 31. 8., also nach nahezu 5 Monaten, habe ich den Bestand einer abermaligen klinischen Untersuchungen und diagnostischen

*) Die Wiedergabe der sehr umfangreichen Tabelle muß wegen Raummangels unterbleiben; Abschriften hiervon stehen jedoch Interessenten zur Verfügung.



Augenimpfung unterzogen und das Ergebnis analog der ersten Untersuchung buchen lassen.

Nach Abschluß der Liste habe ich nach Möglichkeit und Zweckdienlichkeit bei den einzelnen Tieren die Differenz aus dem Anfangsgewicht des Körpers bezw. der Milchmenge und dem höchst erreichten späteren Gewicht ermittelt und auch die Gewichtszunahme nach Prozenten umgerechnet, da diese Zahlen wohl für den richtigen Überblick am geeignetsten sind. Die 69 zur Verfügung stehenden Tiere habe ich auch gruppenweise je nach Art, Verwendung usw. zusammengestellt, weil mir nur so eine richtige Überprüfung möglich erschienen ist. Die Tiere, die während der Beobachtungszeit geschlachtet worden sind, habe ich zu einer eigenen Gruppe zusammengestellt, da diese mangels abschließender Zahlen die Übersicht nur erschweren würden.

Unterzieht man nun die einzelnen Gruppen einer genauen kritischen Prüfung, so fällt einem bei der ersten Gruppe, den Zugochsen, auf, daß unter den 13 Tieren nur 1 Ochse als vollständig frei von Tuberkulose bezeichnet werden kann, während die übrigen 12 als tuberkulös angesprochen werden müssen. Der Gesamteindruck ist durchweg zu Beginn der Beobachtung ein mäßiger, was wohl auch mit der anstrengenden Felderbestellung in Zusammenhang gebracht werden darf. Nach 5 Monaten haben sich die Tiere trotz gleicher Fütterung und trotz anhaltender Arbeitsleistung wesentlich zu ihren Gunsten verändert. Die Gewichtszunahme des gesunden und ungeimpften Ochsen beträgt 55 kg, d. i. 8,4 Prozent des Anfangsgewichtes, die der kranken und geimpften Tiere schwankt zwischen 40 und 85 kg (5,7—11,7 Prozent) des Anfangsgewichtes, so daß diese im Mittel eine Zunahme von 66,3 kg oder 9,3 Prozent aufzuweisen haben, also eine Mehrung, die sich durchschnittlich günstiger gestaltet, als bei dem gesunden Ochsen. Im ganzen haben die geimpften Tiere 790 kg zugenommen, eine Summe, die das Anfangsgewicht des besten Ochsen des Bestandes (775 kg) übertrifft.

Für die zweite Gruppe, die trocken stehenden, nicht trächtigen Kühe, steht nur ein einziges Beobachtungstier zur Verfügung. Die hochgradig tuberkulöse Kuh hat eine Gewichtssteigerung von 70 kg bezw. 13,9 Prozent zu verzeichnen, ein Erfolg, der zweifellos als äußerst günstig bezeichnet werden darf.

In der dritten Gruppe sind die Milchkühe zusammengestellt. Es handelt sich im ganzen um 21 Tiere, von denen nur 3 als frei von Tuberkulose bezeichnet werden dürfen. Diese letzteren registrieren eine Gewichtszunahme von 10—25 kg, im Durchschnitte von 15 kg, was in Prozenten ausgedrückt einer Steigerung von 1,8—5,8 Prozent oder im Mittel von 3,37 Prozent gleichkommt. Der Milchertrag hat sich bei diesen 3 Tieren um 0,7—1,4 kg, also durchschnittlich um 1,2 kg pro die, gesteigert bezw. um 10,2—33,3 Prozent, oder im Mittel um 20,1 Prozent.

Was nun die tuberkulösen Kühe betrifft, so errechnet sich bei diesen eine Hebung des Körpergewichtes um 0—80 kg, im Durchschnitt um 24 kg bezw. um 0—18,4 Prozent, im Mittel um 5,0 Prozent. Der Mehrertrag an Milch bewegt sich bei diesen Tieren zwischen 0,4 und 2,5 kg bezw. 10,0 bis 78,1 Prozent, was einer Durchschnittssteigerung von täglich 1,3 kg bezw. 22,2 Prozent der Anfangsmilchmenge gleichkommt.

Obwohl 2 geimpfte Tiere eine Erhöhung des Körpergewichtes nicht mitgemacht haben, so zeichnet sich doch eine große Anzahl tuberkulöser Kühe durch eine derartig erfreuliche Zunahme aus, daß sie die Höchstleistungen der ungeimpften Tiere weit übertreffen. Im ganzen haben die kranken Kühe eine Gewichtssteigerung von 430 kg aufzuweisen, was dem Durchschnittsgewicht einer mittleren Kuh entsprechen dürfte.

In der Mehrung der Milchmenge sind die geimpften den ungeimpften Tieren nach Kilogramm oder Prozenten ausgedrückt im Mittel ebenfalls, wenn auch nicht bedeutend, überlegen. Die Höchstleistungen haben auch hier die kranken Tiere erzielt.

In der Gruppe IV sind die Kühe vereinigt, die während der Beobachtungszeit abgekalbt haben. Eine kritische Betrachtung der Zunahme des Körpergewichtes und der Milchergiebigkeit kann hier natürlich nicht in Frage kommen. Nur die verschiedenen klinischen Befundserhebungen dürften von Interesse sein, auf die später zusammenhängend noch näher eingegangen werden soll.

Gruppe V umfaßt das Jungvieh, das während der Dauer der Beobachtung im Stalle gehalten worden ist. Von den 17 Jungtieren, von denen sich 4 als tuberkulös erwiesen haben, können naturgemäß wegen der großen Altersunterschiede nur annähernd gleichaltrige Tiere zum Vergleiche herangezogen werden. Die Gegenüberstellung ergibt für die ungeimpften Tiere eine Zunahme von 25—100 kg bezw. von 11,1—50,0 Prozent des Anfangsgewichtes, was im Mittel einer Steigerung von 56 kg bezw. 30,9 Prozent gleichkommt, während die geimpften Jungrinder einen Zuwachs von 70—80 kg bezw. 42,4—57,2 Prozent oder im Durchschnitte von 75 kg = 49,8 Prozent erzielt haben. Auch hier sind die geimpften Tiere den ungeimpften überlegen.

Das in Gruppe VI aufgeführte, ziemlich gleichalterige Jungvieh hat sich in der Zeit vom 10. 5. bis 9. 8. auf einer Jungviehweide des bayerischen Waldes aufgehalten. Von den betreffenden Tieren sind 4 als frei von Tuberkulose befunden worden, während 2 Tiere als krank bezeichnet werden mußten. Die gesunden haben eine Gewichtszunahme von 0—40 kg bezw. von 0—13,0 Prozent oder im Mittel von 17 kg bezw. 5,6 Prozent aufzuweisen; bei den kranken und geimpften Tieren sind dagegen Steigerungen von 35—60 kg bezw. 9,1—18,8 Prozent oder im Durchschnitte von 48 kg bezw. 14,0 Prozent zu notieren gewesen, was im Vergleiche zu dem nicht geimpften Jungvieh als ein geradezu auffallend günstiges Ergebnis bezeichnet werden muß.

In der Gruppe VII sind die Tiere zusammengestellt, die während der Beobachtungszeit der dem Gesamtbetriebe des Gutes M. angeschlossenen Metzgerei übergeben worden sind. Zwei Ochsen (Nr. 55 und 58) sind schon lange vorher, wie auch die Kühe Nr. 1 und 11 für den Schlächter bestimmt gewesen, während eine Kuh (Nr. 9) infolge einer traumatischen Perikarditis am 21. 5. notgeschlachtet worden ist. In allen Fällen habe ich selbst die Fleischbeschau vorgenommen und bei Ochse Nr. 55 eine vollständig abgekapselte, verkalkte Lungentuberkulose, bei Ochse 58 eine stark ausgebreitete Lungen- und Brustfelltuberkulose, sowie Tuberkulose des Darmes und der Leber ohne jeden Erweichungsherd gefunden, bei den Kühen 1 und 11 hat sich ebenfalls eine stark verzweigte Lungen-Brustfelltuberkulose ergeben, während bei Kuh Nr. 9 neben dem typischen pathologischen Befund einer eitrigen Perikarditis verkalkte tuberkulöse Einlagerungen von nicht erheblichem Umfange in der Lunge sich ergeben haben. Für eine kritische Betrachtung sind die 5 geschlachteten Tiere insofern geeignet, als durch die Fleischbeschau festgestellt worden ist, daß in keinem Falle offene Erweichungsherde oder andere eitrige Einschmelzungsstellen sich gezeigt haben.

Überblickt man die sämtlichen Ergebnisse ohne Rücksicht auf die einzelnen Gruppen im ganzen, so findet man, daß von den 69 zur Verfügung stehenden Rindern 47, d. i. 72,3 Prozent auf Grund des klinischen Untersuchungsergebnisses und des positiven Ausfalles der Ophthalmoreaktion als tuberkulös befunden worden sind. Am günstigsten gestaltet sich das Verhältnis beim Jungvieh, von dem unter 23 Tieren nur 6 = 26 Prozent als infiziert bezeichnet worden sind.

Auffallend ist auch das Ergebnis der Augenreaktion am 31. 8. Sämtliche Tiere, die am 8. 4. einen positiven Befund abgegeben haben, zeigen wiederum nach 5 Monaten trotz Behandlung mit Tuberkulosan eine typische Reaktion, wenngleich die Stärke der Reaktion in manchen Fällen graduelle Verschiedenheiten aufweist. Diese Tatsache ist nicht allein vom forensischen Standpunkte aus von höchster Bedeutung, sie liefert auch den Beweis dafür, daß der Impfstoff in keiner Weise eine spezifische Wirkung entfaltet, sondern daß es sich bei dessen Anwendung lediglich um eine Auslösung oder Mobilmachung der allgemeinen abwehrenden und zerstörungswidrigen Faktoren des Körpers handelt, ohne die bereits bestehenden tuberkulösen Veränderungen in ihrer Progredienz dauernd aufhalten zu können. Die Veränderungen bleiben dabei sicherlich zum größten Teil ihrem Umfange

nach unberührt, aber ihre schädliche Wirkung auf den Gesamtorganismus wird durch eine zweifellos erreichte allgemeine Verkäsung und Verkalkung, wie die fünf Schlachtbefunde zeigen, ausgeschaltet, so daß der Körper in den meisten Fällen unter gegebenen sonstigen Voraussetzungen dieselben Leistungen erreichen kann, wie ein vollständig gesunder, tuberkulosefreier Organismus. Mehr Effekt spricht auch Böhme dem Mittel zu, wenn er in seiner kritischen Abhandlung über das Friedmannmittel das betont, was ich in tausend praktischen Fällen bewiesen sehe.

Bei der Auskultation der Lunge haben am 8. 4. giemende, pfeifende und Rasselgeräusche 21 Tiere aufgewiesen, also Symptome, die allein schon mit einer an Bestimmtheit grenzenden Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein einer tuberkulösen Erkrankung gesprochen hätten. Am 31. 8. sind diese Geräusche in 6 Fällen = 28,6 Prozent ganz verschwunden gewesen, bei 11 Tieren = 52,4 Prozent habe ich nur noch verstärktes oder einfaches Vesikulär- oder Bronchialatmen gehört und nur in 4 Fällen = 19,0 Prozent sind die ehemals vorhandenen typischen Geräusche noch zu erkennen gewesen. Dabei muß aber unentschieden bleiben, ob nicht durch eine zweitmalige Einspritzung von Tuberkulosan der Erfolg noch hätte gesteigert werden können.

Bei weiteren 21 Tieren habe ich zu Beginn der Beobachtung verstärktes, bronchiales oder vesikuläres Atmen konstatiert, dessen Vorhandensein in Verbindung mit dem positiven Ergebnisse der Augenreaktion unbedingt auch als auf tuberkulöser Grundlage beruhend angesprochen werden muß. Von diesen 21 Tieren sind nach 5 Monaten 13 = 61,9 Prozent als vollständig frei von jedem pathologischen Lungengeräusche befunden worden, während in 8 Fällen = 38,1 Prozent das frühere Geräusch noch gehört worden ist. Eine Verschlechterung des Lungengeräusches hat indes bei keinem Tiere wahrgenommen werden können.

Husten ist anfänglich bei 7 Tieren zur Beobachtung gekommen, bei einem davon in sehr heftiger Weise. Am 31. 8. haben nur noch 2 Tiere hin und wieder Husten gezeigt; eine Kuh hat ihren vorher äußerst starken Hustenreiz vollständig verloren.

Vergrößerungen der fühlbaren Körperlymphknoten — es hat sich dabei stets um Bug- oder Kniefaltenknoten gehandelt — sind 10mal am 8. 4. festgestellt worden. Am 31. 8. habe ich nur noch 2 geschwollene Knoten gefunden, wobei die Tatsache festgestellt zu werden verdient, daß bei einer Kuh von den vorher 2 vergrößerten Knoten nur noch 1 und bei einem Jungrinde von den vorher 3 vergrößerten Knoten ebenfalls nur noch 1 geschwollen war.

Bei 8 Tieren ist vor der Behandlung das rauhe, glanzlose Haarkleid aufgefallen. Dieses hat sich in allen Fällen mit Ausnahme von einem (= 12,3 Prozent) nach Abschluß der Beobachtungszeit als glatt und glänzend präsentiert. Das eine Tier, das seinen krankhaften Habitus nicht aufgegeben hat, ist eines von den hocherkrankten, die trotz der Impfung eine Hebung des Ernährungszustandes nicht haben erreichen können. Vielleicht wäre durch eine zweite Impfung eine günstigere Beeinflussung erzielt worden. Aber auch von den gesunden Tieren hat von den 2 zuerst als rauh bezeichneten Jungrindern eines (= 50 Proz.) sein unansehnliches Haarkleid trotz guter Fütterung und Pflege nicht verloren.

Vergleiche ich nochmals die Gewichtszunahme der einzelnen Tiere mit den entsprechenden ungeimpften und tuberkulosefreien Kontrolltieren im Zusammenhange, so ergibt sich bei den 34 in Betracht kommenden geimpften Tieren folgende Übersicht: bei 22 Tieren = 64,7 Prozent ist der Erfolg sehr gut, d. h. die Gewichtszunahme ist größer als die Durchschnittszunahme bei den gesunden Tieren; bei 6 Tieren = 17,7 Prozent ist der Erfolg gut, d. h. nicht viel schlechter als die Durchschnittszunahme der gesunden Tiere; bei 4 Tieren = 11,7 Prozent ist der Erfolg zufriedenstellend, d. h. die Gewichtszunahme beträgt etwa die Hälfte der Durchschnittszunahme der ungeimpften Tiere; bei 2 Tieren = 5,9 Prozent ist der Erfolg ungenügend, d. h. keine Gewichtszunahme, aber auch keine Gewichtsabnahme ist zu verzeichnen.

In der Regel fällt der Höhepunkt der Körpergewichtszunahme auf den letzten Wägetermin (1. 9.), zuweilen jedoch auch auf den vorletzten (7. 6.). Während man im allgemeinen gleich nach Einsetzen der Grünfütterung bei allen Tieren, auch den ungeimpften, eine Abnahme oder wenigstens keine Zunahme des Gewichtes konstatieren kann und diese durchschnittlich nach zirka 10 Tagen (9. 5.) ihren Tiefstand erreicht hat, findet man bei ausschließlicher Trockenfütterung (Zugochsen) fast regelmäßig sofort eine allmähliche Hebung des Ernährungszustandes.

Der Gesamteindruck der geimpften Tiere vor und nach der Beobachtungszeit läßt sich in 34 Fällen mit Hilfe der Zahlen oder Noten, die ich gemeinsam mit dem Ökonomieinspektor festgesetzt habe, vergleichen. Keine Änderung hat der Gesamteindruck erfahren in 8 Fällen = 25,5 Prozent, wobei natürlich Tiere in sehr guter Kondition, die auch späterhin sich gleich geblieben ist, für die Beurteilung nicht in Betracht kommen. Um einen Grad haben sich 25 Tiere = 73,5 Prozent gebessert und um 2 Grade ist ein Ochse = 3,0 Prozent vorgerückt. Bei den ungeimpften Tieren lassen sich in gleicher Weise 19 vergleichen, von denen 5 = 26,3 Prozent keine Hebung zu verzeichnen, 8 = 42,1 Prozent um einen Grad sich gebessert und 6 = 31,6 Prozent sogar um eine Stufe sich verschlechtert haben. Diese letzteren rekrutieren sich ausschließlich aus den Reihen der Jungtiere.

Wenn ich ferner die Milchleistung der geimpften Tiere zu Beginn und am Ende der Beobachtungszeit näher ins Auge fasse, so erhalte ich bei den 18 in Betracht zu ziehenden Kühen folgende Zusammenstellung:

Bei 8 Tieren = 44,4 Prozent ist das Ergebnis sehr gut, d. h. der prozentuale Mehrertrag ist größer als der Durchschnittsmehrertrag bei den gesunden Kühen;

bei 10 Tieren = 55,6 Prozent ist das Ergebnis ein gutes, d. h. der Mehrertrag überragt die Hälfte des Durchschnittsmehrertages der ungeimpften Kühe;

bei keinem Tier ist der Erfolg ein genügender oder ungenügender.

Der Höhepunkt der Milchleistung fällt dabei in der Regel in die 6. Woche nach der Impfung; nur vereinzelt verschiebt sich dieser Zeitpunkt um 14 Tage früher oder später.

Macht man sich zum Schlusse noch die Mühe, sämtliche Ergebnisse bei geimpften und ungeimpften Tieren gegenüberzustellen, so ergibt sich in allen zur Beurteilung notwendigen Punkten die Tatsache, daß im Durchschnitte die kranken und geimpften Tiere günstiger, ja oft geradezu überragend abgeschnitten haben. Dieses zusammenfassende Resultat lediglich als Zufallsprodukt anzusprechen, dürfte wohl ernstlich kaum in Erwägung gezogen werden können. Der erzielte Erfolg muß dem Einflusse der Impfung mit Tuberkulosan-Burow zuerkannt werden.

Ich glaube daher auf Grund meiner Versuche und Aufzeichnungen berechtigt zu sein, meine Ergebnisse über die Behandlung des gezeichneten Bestandes mit Tuberkulosan in folgende Sätze zusammenfassen zu dürfen.

1. **Das Tuberkulosan-Burow — ein unspezifischer Impfstoff — besitzt im hohen**

Grade die Eigenschaft, eine Reaktivierung des erkrankten Protoplasmas bei Rindertuberkulose zu erzielen; eine spätere Augenreaktion wird durch das Mittel nicht beeinflußt.

2. Die Wirkung des Tuberkulosans erstreckt sich auf:

a) Besserung des Haarkleides und Gesamteindruckes,
b) Beeinflussung der krankhaften Lungenveränderungen;
c) Verminderung bzw. gänzliche Beseitigung des Hustenreizes;
d) Resorption von Lymphknotenhyperplasien;
e) Hebung des Körpergewichtes;
f) Steigerung der Milchproduktion.

Literatur.

1. Hutyra und Marek: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere, III. Aufl.
2. W. Böhme: Friedmannimpfstoff und Rindertuberkulose. B. t. W. 1921, Nr. 12 und 13.
3. Mühler: Beitrag zur Beurteilung des Ostertagschen Tuberkulosetilgungsverfahren und der reichsgesetzlichen Tuberkulosebekämpfung. T. R. 1921, Nr. 50.
4. Literaturzusammenstellung der Firma Humann und Teisler in Dohna über Phymatin.

Innere Medizin und Chirurgie.

Ein Beitrag zur Albuminurie des Rindes und deren Bedeutung.

Von Harry Stalfors, Professor und Vorstand der ambulatorischen Klinik der Tierärztl. Hochschule in Stockholm.

(Archiv f. wissenschaftl. und prakt. Tierheilkunde. 47 Bd., S. 354—367.)

Unter Bezugnahme auf Simaders Arbeit über das Vorkommen von Eiweiß im Harne der Haustiere hat Stalfors Untersuchungen darüber angestellt, ob 1. Eiweiß wie im Harne des Menschen immer im Harne des Rindes vorkommt, 2. bei diesem eine sogen. physiolog. Albuminurie vorliegt, d. h. ob der Harn in gewöhnlicher Bedeutung gesunder Rinder so große Mengen Eiweiß enthalten kann, daß dieses mit den gewöhnlichen Reagentien sich nachweisen läßt. Außerdem hat Stalfors den Harn auch bei verschiedenen Krankheitszuständen untersucht, um das Verhältnis der Albuminurie zu diesen zu ermitteln.

Der Harn ist in der Mehrzahl der Fälle unmittelbar aus der Blase mittels Katheters entnommen und nach Heller, Spiegler, Esbach, Posner und Plosz-Bang untersucht worden. Auf „Normaleiweiß" untersuchte Stalfors den Harn von 80 nicht trächtigen und trächtigen Kühen. Die Untersuchungen des Harnes kranker Rinder betrafen 100 Fälle.

Aus Stalfors Untersuchungen ergibt sich folgendes:

Der Harn des Rindes scheint ebenso wie der des Menschen ständig Eiweiß zu enthalten, das durch die Methoden nach Spiegler bzw. Posner und Plosz-Bang u. a. nachgewiesen werden kann.

Eine „physiologische" („funktionelle") Albuminurie kommt auch beim Rindvieh vor, aber deren Umfang ist ziemlich unbestimmbar und unsicher. Sie dürfte sehr selten auftreten, wenn das Zentrifugat aus dem Harne genau untersucht, wenn die verschiedene Füllung der Blase u. dergl. berücksichtigt werden, und wenn eine strenge Beurteilung hierauf gegründet wird. Bei St.'s Untersuchungen ist sie jedoch in ihrer gewöhnlichen Bedeutung aufgefaßt und hat sich dann in bis zu 20 Prozent der Fälle vorgefunden.

Die Albuminurie kommt bei Kühen während der Trächtigkeit vor, ihre Häufigkeit reicht aber so unbedeutend über die „physiologische" Grenze, daß man nicht von einer Schwangerschaftsalbuminurie sprechen kann.

Am Tage der Entbindung enthält der Harn der Kühe oft (33 Prozent der untersuchten Fälle) Eiweiß.

Beim Kalbefieber (Paresis puerperalis) tritt in der Regel Eiweiß im Harn im Verhältnisse zu der Bösartigkeit der Krankheit auf.

Albuminurie kommt anscheinend ebenfalls oft beim Festliegen vor und nach der Geburt d. h. bei Paraplegia ante et post partum vor. Edelmann.

Ein einfacher, wenig bekannter Leukozytennachweis im Harn.

Von Dr. Hugo Tannenbaum.

(D. med. W. 1922, S. 695.)

Setzt man saurem, eiterhaltigem Harne tropfenweise unter Schütteln offizinelle Kalilauge zu, so bleiben die sich bildenden Luftblasen als perlenähnliche Blasen in der Flüssigkeit stehen oder steigen nur langsam aufwärts. Bei anderen Harnen steigen sie sofort hoch. Urine, die durch Plattenepithelien. Epithelien der Harnwege und Harnkanälchen, durch Harnzylinder oder Bakterien getrübt sind, lassen die Luftblasenprobe, die sonst noch bei 700 Leukozyten im cmm brauchbar ist, negativ ausfallen. Geiger.

(Aus der Universitätsklinik für Gehirn-, Nasen- und Kehlkopfkranke Heidelberg. Dir.: Geh. Hofrat Prof. Dr. Kümmell.)

Chlorkalzium bei Kokainvergiftung.

Von Dr. F. Fabry.

(M. med. W. 1922, S. 969.)

Ein Fall von schwerer Kokainvergiftung konnte durch intravenöse Injektion von 5—10 ccm einer 10prozentigen Chlorkalziumlösung, die erregend auf das Atmungszentrum wirkt, geheilt werden. Geiger.

(Aus der chirurgischen Klinik [Geh. Rat Enderlen] und dem pharmakologischen Institute [Geh. Rat Gottlieb] Heidelberg.)

Weshalb ist bei zu tiefer Narkose das ausfließende Blut dunkel gefärbt?

Von Prof. Dr. Franz Rost und Privatdozent Dr. Ellinger.

(M. med. W. 1922, S. 773.)

Als Ursache für das Dunkelwerden des ausfließenden Blutes während einer Narkose kommt, abgesehen von einem Atmungshindernis, einer Lähmung des Atemzentrums und einer starken Blutdrucksenkung die Umwandlung des Oxyhämoglobins in Methämoglobin im peripheren Blute in Betracht. Geiger.

Patholog. Anatomie und Parasitologie.

Die Milbenkrankheit der Honigbiene.

Von L. Bahr.

(Skand. Vet.-Tidskr. 1922, Seite 79—83.)

Unter den ansteckenden Krankheiten der Bienen wird, wie die eingehenden Untersuchungen der schottischen Forscher John Rennie, P. B. Bruce und Elsie I. Harvey an der University of Aberdeen, N. of Scotlands College of Agriculture ergeben haben, eine veranlaßt durch eine zur Familie Tarsonemus gehörige Milbe. Diese schmarotzt in den Hauptstämmen des Systems der Brusttracheen, da sie infolge ihrer Größe nicht in die feineren Tracheen dringen kann. Präpariert man die Brusttracheen einer kranken Biene heraus und behandelt sie mit Hyld. so zeigt es sich, daß sie völlig oder fast vollständig mit zahlreichen kleinen ovalen Körpern vollgepfropft sind. Diese sind Milben in verschiedenen Entwickelungsstufen.

Das entwickelte eierlegende Weibchen ist mehr oder weniger bohnenförmig, 0,14—0,19 mm lang und 0,1 mm breit; das unreife Weibchen ist 0,13—0,15 mm lang, 0,08 bis 0,09 mm breit. Die Farbe ist graulich. Auf der Glasunterlage bewegen sich die Milben langsam, in den Tracheen lebhaft. An der Bauchseite findet sich eine deutliche Querfurche hinter dem 2. Beinpaare, der Kopf ist frei beweg-

lich und schnabelförmig: am vorderen Ende werden steife Borsten hervorgesteckt. Die beiden vordersten Beinpaare sind nach vorn und etwas nach außen gerichtet, das 3. und 4. Paar Beine ist etwas weiter davon, nahe dem unteren Ende angebracht. An der dorsalen Seite zeigen sich 8 recht lange, dünne und gebogene Haare, ungefähr gleichmäßig über die ganze Seite verteilt. Das Weibchen besitzt ein System von Tracheen. Ein paar Luftlöcher finden sich an der Rückenseite an der Basis des Kopfes, von hier gehen die Tracheen nach hinten, kreuzen sich etwas vor der erwähnten Querfurche und verlaufen dann ungefähr parallel nach hinten etwas innerhalb der Seitenlinie.

Das vorderste Paar Beine ist recht kurz und dick und endet mit einem einzelnen Haken. An dessen Seite findet sich eine kreisrunde Saugscheibe. An dem vorletzten Gliede findet sich dorsal ein Dorn oder Stachel, der für ein Sinnesorgan angesehen wird. Das zweite Paar Beine besitzt einen ähnlichen Dorn an derselben Stelle, und das Endglied einen doppelten Haken nebst Saugscheibe. Das dritte Paar Beine gleicht dem zweiten Paar, entbehrt aber des erwähnten Sinnesorganes. Das vierte Paar Beine besteht nur aus 2 Gliedern, das Grundglied ist dick und breit besonders an seiner Basis, das äußerste Glied besonders gegen die Spitze dünn. An diesen beiden Gliedern finden sich 4 Haare (2 an jedem). Von ihnen sind die beiden an der Spitze des äußeren Gliedes sehr lang. Alle diese Haare liegen dicht beisammen und ragen hinter dem Hinterteile der Milbe hervor.

Das entwickelte Männchen ist etwas kleiner (0,11—0,15 mm lang, 0,06—0,09 mm breit) und gleicht dem Weibchen, besitzt dorsal aber nur 4 Paar Haare. Die äußeren Geschlechtsorgane finden sich hinten als 2 kleine abgerundete Hervorragungen ventral. Am vorletzten Glied am 2. Paar Beine findet sich ein prominierendes Sinnesorgan. Das 4. Paar Beine besitzt 3 Glieder, ist verhältnismäßig dünn und schwach und trägt ebenfalls am Endgliede die langen dünnen Haare. Gerade an der Basis des Haares findet sich ein kleiner gerader Stachel, wahrscheinlich ein Sinnesorgan.

Die Larve ist groß (etwa 0,2 mm lang, ungefähr 0,08 mm breit). Die Mundteile gleichen denen der späteren Entwickelungsstufen. Von den 3 Paar kurzen Beinen endet das erste Paar mit einer doppelten Kralle.

Das Ei ist groß (etwa 0,14 mm lang, 0,06 mm breit) und an der einen Seite leicht konkav.

Die Krankheit greift anscheinend nur die älteren Flugbienen, nicht die Larven oder Nymphen an. Sie tritt besonders im Frühjahr auf und erlangt ihre größte Ausbreitung im Mai und Juni. In 2—4 Wochen breitet sie sich unter dem „Bienenvolk" aus. Daß die Bienen befallen sind, gibt sich zunächst daran kund, daß einzelne Bienen außerhalb des Flugloches herumlaufen. Ihr Hinterleib ist angeschwollen und die Bienen sehen oft schwarz, glänzend aus. Später kriechen die Bienen in großer Menge am Erdboden außerhalb des Stockes herum, sind aber nicht imstande, zu fliegen, häufig eine große Schwäche, zittern und sterben im Laufe des Tages oder der Nacht. Die Milbe dringt ausschließlich durch die Brustluftlöcher, wahrscheinlich durch das dritte Paar Luftlöcher ein, die sehr groß sind, freiliegen und durch einen recht weiten Verbindungsgang zu den großen Längstracheenstämmen des Körpers führen. In den Tracheen entwickeln sie sich sehr rasch — sie sind vermutlich blutsaugend — und füllen bald das Lumen so vollständig aus, daß die Luft nur schwer durchstreichen kann. Infolgedessen gehen die Bienen bald an Luftmangel zu Grunde. Die Isle-of-Wight-Krankheit ist bisher noch nicht von England nach dem übrigen Europa verschleppt worden. Dies kann jedoch geschehen, und deswegen muß die Krankheit aufmerksam verfolgt werden. Nach dem Tode der Biene verlassen die Milben die Tracheen. Außerhalb des Tieres gehen sie anscheinend rasch zu Grunde.

In den Tracheen veranlassen die Milben Degeneration und Atrophie der Muskelelemente. In den späteren Stadien färben sich die Tracheen infolge der Ablagerung der Exkremente der Milben dunkel. Der Darm ist anscheinend nicht angegriffen und Diarrhoe wird nicht beobachtet. Die Krankheit wird in der Regel zu spät entdeckt. Daher ist die beste Behandlungsweise, alle Bienen in einem solchen Stocke zu töten. Außerdem ist dieser mit milbentötenden Mitteln zu desinfizieren. Baß.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung.

(Aus der staatl. Tierimpfstoffgewinnungsanstalt in Mödling b. Wien.)

Infektiöse Anämie bei Serumpferden.

Von Priv.-Doz. Dr. F. Gerlach.

(Wiener t. Mon. 1921, Heft 6, S. 159—175.)

Es wird über den Ausbruch und Verlauf der infektiösen Anämie berichtet, die durch Militärpferde in den Bestand der Serumpferde der Tierimpfstoffgewinnungsanstalt in Mödling 1918 eingeschleppt worden war und eineinhalb Jahre unerkannt unter den Serumpferden viel Schaden angerichtet hatte. Der klinische und pathologisch-anatomische Befund wird genau wiedergegeben. Bei einem der erkrankten Pferde wurde eine fieberfreie Zeit von 13 Monaten bis zum nächsten Fieberanfall beobachtet. Die von Lührs, Habersang und anderen beobachtete Übertragung des Erregers auf das Schwein konnte auch vom Verf. festgestellt werden. Die von Lührs ausgesprochene Vermutung, daß der Erreger der infektiösen Anämie der bei Immunseris höchstzulässigen Karbolkonzentration von ½ Prozent widerstehen dürfte, konnte nicht bestätigt werden. Denn einerseits waren die von den mit ansteckender Blutarmut latent infizierten Pferden gewonnenen Rotlaufsera, wie aus den diesbezüglichen Impfstatistiken hervorgeht, bei den zahlreichen geimpften Schweinen von dem gewünschten Erfolge begleitet, ohne daß sich im Anschluß an diese Impfungen irgendwelche üblen Zufälle ereignet hätten. Anderseits ergab bei Versuchsschweinen die Verimpfung von Anämieseris, die mit ½ Prozent Phenol versetzt waren, während einer 45tägigen Beobachtung keinen Fieberanfall und nach der Schlachtung dieser Tiere einen negativen Zerlegungsbefund, während das Schwein, dem Anämieserum ohne Karbolzusatz injiziert wurde, nach 32 Tagen einen Temperaturanstieg auf 40,2° C. zeigte und später durch allgemeine auffallende Hautblässe sich kennzeichnete. Wenn auch ein Blutrückübertragungsversuch auf Pferde unterlassen wurde, so glaubt Verf. doch zu der Annahme berechtigt zu sein, daß die Gefahr einer Verschleppung der infektiösen Anämie durch Anämiepferderotlaufserum auf Schweine nicht besteht, sofern für die Schutzimpfungen gut konservierte und durch längere Zeit abgelagerte Immunsera zur Abgabe gelangen.

Grommelt.

(Aus der Medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Direktor: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. E. Fröhner.)

Beiträge zur Diagnose der infektiösen Anämie der Pferde.

Von Assisent Dr. Otto Bedecke in Berlin.

(Monh. f. pr. Tierhlk. 1921, XXXII., S. 385.)

Verf. stellte Untersuchungen über das Fieber der infektiösen Anämie, Blutuntersuchungen, Provokationsversuche mit Tannin und mit Aderlässen an. Danach zeigt die Fieberkurve der infektiösen Anämie der Pferde öfters schon im Inkubationsstadium eine gewisse Unruhe und kündigt den ersten Anfall durch Vorzacken, zuweilen auch durch subnormale Temperaturen an. Eine erhebliche Anzahl der Fieberanfälle dauert nur wenige Stunden und wird durch unzureichende Temperaturaufnahmen nicht erfaßt. Bei lange anhaltendem Fieber ist eine Abgrenzung in 6—8(5—9)tägige Komplexe zu erkennen. Die Inkubationszeit ist bei der künstlichen Übertragung der infektiösen Anämie unabhängig von der verimpften Blutmenge. Aus der Länge der Inkuba-

tionszeit ist kein Schluß auf das Eintreten der Rezidive zu ziehen. Das erste Rezidiv tritt bei der Impfanämie meist nach 5—9 Tagen auf. Provokationsversuche mit Tannin fielen bei der infektiösen Anämie der Pferde, wie auch bei latentem Rotze, negativ aus. Der Aderlaß ist nach Verf. Versuchen als diagnostisches Provokationsmittel nicht zu gebrauchen. Er löst weder im chronischen Stadium der infektiösen Anämie, noch bei latentem Rotze Fieberanfälle aus.

Albrecht.

Die contagiöse und epizootische Hornhautentzündung der Rinder.

Von M. A. Daille, Prof. der Pathologie der Seuchenkrankheiten. (Revue vétérinaire. Nr. 1, 1920.)

Es existiert bei Rindern eine ulzeröse Keratitis mit epizootischem Charakter, welche in Frankreich selten, aber zur Zeit in großer Ausbreitung in Nordamerika herrscht. Zahlreiche Fälle wurden vom Verfasser festgestellt, sowohl bei Schlachttieren als auch bei Milchtieren, welche nach Frankreich importiert und für die verwüsteten Gebiete bestimmt waren. Es ist anzunehmen, daß neue Herde nur geschaffen werden durch diese Einfuhr. Sie scheint speziell nur bei Boviden vorzukommen und ist charakteristisch durch den Ausbruch einer akuten Hornhautentzündung mit der Tendenz zur Ulzeration. Synonyma sind: Keratitis epizootica, K. enzootica, Keratitis epidemica, akute infektiöse Keratitis, infektiöse katarrhalische Konjunktivitis, kontagiöse Augenentzündung usw. Sie ist beobachtet worden in Frankreich gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts durch Huzard und Coquet. Man findet sie auch zuweilen überall in Europa (Deutschland, Zentral-Europa, Rußland), in Englisch-Indien (Mittler). Sie wütet in Nordamerika in fast allen Staaten. Bei sporadischen und seltenen Fällen kann man wegen der Ähnlichkeit mit der traumatischen Hornhautentzündung glauben, man habe es mit einer solchen zu tun. Man unterscheidet schwere Formen, typische und leichte.

Die typische Form wird am meisten beobachtet. Der Anfang setzt jäh ein, gekennzeichnet durch serös-schleimigen Ausfluß mehr oder weniger intensiv, mit Lichtscheu. Die Conjunktiva palpebrarum ist wenig oder gar nicht in Mitleidenschaft gezogen, Chemosis selten, die Augenlider sind leicht geschwollen. Nach 24—48 Stunden bildet sich eine Keratitis aus. Die Kornea wird trüb, opal milchig, gewöhnlich in der zentralen Zone, von da nach der Peripherie fortschreitend. Später erscheint das Zentrum der Kornea bekleidet mit einer mehr oder weniger hervorragenden Auflagerung, die in Eiterung und Nekrose übergeht, wobei die Gefäße an der skleralen Grenze stark injiziert sind. Selten überschreitet die sich nach allen Seiten ausbreitende Ulzeration die Ränder der Kornea. Der Substanzverlust umfaßt den größten Teil der Dicke der Kornea. Manchmal entsteht Keratocele.

Die Krankheit befällt ein Auge oder fast gleichzeitig beide Augen, meistens ist sie einseitig, ausnahmsweise wird auch in diesem Falle eine Ausbreitung auf das andere Auge beobachtet. Allgemeinerscheinungen können fehlen. Im Anfange der Krankheit fressen die Tiere geringere Mengen, wiederkauen weniger und haben geringgradiges Fieber, welches selten länger als zwei bis drei Tage andauert. Als Komplikationen kommen im Verlaufe der Krankheit vor: tiefe Ulzerationen am Augapfel, Vorfall der Iris (Staphylom), vordere Synechie; auch Luxation der Linse wurde einmal beobachtet. Die Perforation der Kornea kann zur septischen Infektion des Augapfels mit all ihren Folgen führen.

Bei der leichten Form der Krankheit dominiert die Konjunktivitis. Die sich ausbildende leichte Keratitis verschwindet nach einigen Tagen oder sie ist gefolgt von einer sehr oberflächlichen Exulzeration von Linsengröße, bald kaum sichtbar, bald einzeln, bald multipel. Heilung erfolgt vollkommen in 2—4 Wochen. Sie ist verzögert oder unvollkommen bei Komplikationen im Uvealtraktus.

Die kontagiöse Keratitis tritt überall auf im Sommer und im Herbst, ausnahmsweise auch im Winter. Die Einverleibung eines kranken Tieres in eine gesunde Herde genügt, um einen enzootischen Herd zu schaffen. Die Inkubationszeit beträgt drei bis zehn Tage im Mittel. Miller, welche die Krankheit im April 1914 in Bengalen studiert hat, macht den Pneumobazillus Fraenkel und den Morax-Axenfeldschen Bazillus für sie verantwortlich. Experimentelle Studien über ihre Kontagiosität sind noch nicht gemacht, aber die Kontagiosität wird zweifelsfrei durch die gemachten Beobachtungen erwiesen. Vielleicht tragen gewisse Insekten, welche in der wärmeren Jahreszeit schwärmen, zur Verbreitung bei.

Die Prognose ist im Anfange zweifelhaft. Die Krankheit schädigt die Sehkraft und kann einseitige oder beiderseitige Blindheit im Gefolge haben. Komplikationen sind sehr häufig. Wenn die Erkrankung der Uvea nicht gleich im Anfange die Sehkraft vernichtet, so rezidiviert sie durch neue Anfälle und endigt fast immer mit Blindheit. Nach Reischig bleiben 80 Prozent, der von der infektiösen Keratitis ergriffenen Tiere blind, nach anderen Autoren ist der Prozentsatz allerdings viel geringer.

Die Behandlung kann auf Grund der Unkenntnis der Ätiologie, soweit sie die einzelnen Fälle betrifft, vorläufig nur eine symptomatische sein — Verbringen der Tiere an einen ruhigen und schattigen Ort, warme Bähungen mit Borsäurelösung, Kamillentee, Adstringentien unter Zusatz von Kokainpräparaten. Wunden der Kornea sind antiseptisch zu behandeln (Methylenblau 1 Prozent, abwechselnd mit adstringierenden Kokainlösungen). Die Folgen und Komplikationen erfordern eine dem Fall angepaßte spezielle Behandlung. Die prophylaktischen Maßnahmen bestehen bei einer verseuchten Herde in strenger Isolierung der Kranken und Aufteilung des Restes in kleinere Bestände, Desinfektion der Standplätze usw.

Um eine gesunde Herde zu schützen, ist für die neueingeführten Tiere eine Quarantäne von etwa 8 bis 15 Tagen erforderlich.

Albrecht.

(Aus dem Tierseucheninstitute der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover.)

Weitere Beiträge über die Paratyphuserkrankungen der Haustiere.

Von Dr. Schermer und Dr. Ehrlich, Hannover. (B. t. W. 1921, S. 469.)

Die Paratyphuserkrankungen unserer Haustiere sind jedenfalls viel mehr verbreitet, als man seither anzunehmen geneigt war. In der vorliegenden Arbeit liefern die Autoren einen sehr schätzenswerten Beitrag zu dieser Frage.

I. Seuchenhafter Abortus bei Schafen infolge Paratyphus-Infektion.

Derartige Bakterien wurden bis jetzt als Ursache des Verlammens noch nicht festgestellt.

Die Autoren untersuchten zwei aus verschiedenen Herden stammende Feten, in denen öfters Abortus vorgekommen war, bakteriologisch und konnten beidemale einen Erreger der Paratyphusgruppe feststellen, der von den seither bekannten Vertretern der letzteren wesentlich abwich. Derselbe wuchs sehr zart auf Agarnährböden, auf Malachitgrünagar überhaupt nicht und hielt im übrigen kulturell und agglutinatorisch die Mitte zwischen Typhusbazillus und Bac. paratyphi B. Auf Grund dieser Merkmale und seiner pathogenen Eigenschaften wurde der Mikroorganismus Bac. paratyphi abortus ovis benannt.

Durch Impfung der beiden Herden mit einem aus abgetöteten Bazillen bestehenden Impfstoffe konnte dem Verlammen Einhalt getan werden.

II. Kälberparatyphus mit vorwiegender Lokalisation in den Lungen (Pneumoparatyphus).

Die Autoren konnten die vorliegende Krankheit an zahlreichen aus der Provinz Hannover eingeschickten Kadavern

und Kadaverteilen feststellen. Der diesmal von den sonstigen abweichende Befunde ergibt sich aus folgendem:

1. Es kommen nicht allzuselten Kälberparatyphusfälle vor, bei denen der typische Milztumor gänzlich fehlt, die Darmerkrankung so gering ist, daß sie leicht übersehen werden kann, dagegen die Lungen die ausgeprägtesten pathologisch-anatomischen Veränderungen zeigen (Hepatisation des Vorder- und Mittellappens). Derartige Fälle werden häufig mit ansteckender Pneumonie verwechselt.

2. Die Ausscheidung von Paratyphusbazillen geschieht nicht nur durch den Kot und Harn, sondern kann auch durch ausgehusteten Bronchialschleim erfolgen.

III. Paratyphusinfektion beim erwachsenen Rinde durch einen typhoiden Gärtnerstamm.

Die Autoren konnten die bei erwachsenen Rindern recht seltene Infektion im Sommer 1920 gelegentlich der Untersuchung von Fleisch und Organproben einer notgeschlachteten Kuh feststellen. Bemerkenswert am Schlachtbefunde war ein stark ausgeprägter hyperplastischer Milztumor und das Vorhandensein von miliaren gelblichen, von einem roten Hof umgebenen Herdchen in der Leber.

Der isolierte Erreger stand in Bezug auf Agglutination und Kultur dem Typhusbazillus nahe, zeigte gleichzeitig aber auch Verwandtschaft zum Bacillus Enteritidis Gärtner. Er ist deshalb als „typhoider Gärtnerstamm" zu bezeichnen.

Da die fragliche Kuh in einem Gefangenenlager gehalten wurde, so liegt die Möglichkeit einer Infektion durch Typhus-Dauerausscheider nahe. Andererseits wäre ein Zusammenhang mit Kälberparatyphus möglich, für den sich jedoch keine direkten Anhaltspunkte gewinnen ließen.

IV. Schweineparatyphus.

In einem Bestande von 65 Tieren erkrankten 8 Schweine im Gewichte von 100—120 Pfund an Durchfall, Kurzatmigkeit, Fieber (40,4—40,9°) und Hautröte. Aus den von den Autoren untersuchten Fällen ergab sich, daß

1. Schweineparatyphus auch bei Schweinen vorkommen kann, die älter als 4 Monate sind.

2. Die pathologisch-anatomischen Erscheinungen ziemlich wechseln können, indem nicht immer die Darm-, sondern auch einmal die Lungenerkrankungen im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen.

3. Eine aktive Immunisierung mit stallspezifischen Impfstoffen die noch nicht erkrankten Schweine vor der Ansteckung mit Paratyphus schützt.

V. Vergleichende Untersuchungen über die von uns gefundenen Paratyphusstämme.

Auf Grund einer unter Heranziehung menschlicher Stämme dieser Gruppe aufgestellten umfangreichen Tabelle gelangen die Autoren zu folgenden Schlüssen:

Aus den mitgeteilten Befunden ist ersichtlich, daß der großen Gruppe der Paratyphusbazillen bestimmte serologische und kulturelle Eigenschaften gemeinsam sind, die sie auf der einen Seite von dem Typhusbazillus, auf der anderen Seite von Coli-Bazillus unterscheiden. Auch unter sich zeigen die Paratyphusbazillen bei den verschiedenen Tierarten und Krankheiten Verschiedenheiten von einer gewissen Konstanz, so z. B. zeigt sich der Kälberparatyphusbazillus in der Regel als Gärtnerstamm, der Stutenabortusbazillus als Paratyphus B-Stamm.

Neben den typischen Vertretern innerhalb der Paratyphusgruppen finden sich aber auch häufig abweichende Stämme, so daß alle Übergänge zwischen Typhus-, Paratyphus- und Kolibazillen zu bestehen scheinen. Carl.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Das Haarkleid des Rindes.

Von Dr. F. Betheke.

(Inaug.-Dissert. Leipzig 1917.)

Die bisher aufgestellten Hypothesen über die Phylogenie der Haare sind nach Brandt ungefähr folgende: 1. Die Haare sind von den Hornschuppen der Reptilien abzuleiten. 2. Die Haare sind baulich und genetisch mit den Zähnen verwandt und von den Plazoidschuppen der Selabier (Haifische) abzuleiten. 3. Die Haare sind Bildungen, welche mit gewissen nur ausnahmsweise oder an beschränkten Stellen bei Kaltblütern vorkommenden Gebilden in verwandschaftlicher Beziehung stehen. 4. Die Haare sind modifizierte Hautsinnesknospen der Amphibien (Maurer). Einen eifrigen Verfechter seiner Lehre hat Maurer in F. Römer gefunden.

Die Haut des Rindes ist mit Ausnahme weniger Stellen, des Flotzmaules, der Eichel, der Klitoris, der Extremitätenspitzen, sowie aller freien Übergänge der äußeren Haut in die Schleimhaut mit Haaren bedeckt. Die vier Haararten — Deck-, Flaum-, Schutz- und Tasthaare — bilden in ihrer Gesamtheit das Haarkleid des Rindes, das in physiologischem und exterieuristischem Sinne gerade bei ihm eine bes. bedeutsame Rolle spielt. Die äußere Haut ist der Spiegel des Innern (Liebig). Es genügt oft ein kurzer Blick, um aus der rauhen, glanzlosen Beschaffenheit des Haares zu erkennen, daß das Tier krank ist (Fröhner-Friedberger). Nach den Untersuchungen hatte das Niederungsvieh das kürzeste und dickste, das Landvieh das längste und dünnste, das Höhenvieh stand in der Mitte. Vergleicht man die gesamte Haarlänge bei weiblichen und männlichen Stallrindern, so zeigt sich, daß die Bullen kürzeres Haar haben als die Kühe, auch besitzen die Bullen im Verhältnisse zum Milchvieh dünnere Haare.

Die verschiedenen Haarrichtungen — Haarstriche und die damit zusammenhängenden Wirbel — sind darauf zurückzuführen, daß sich an bestimmten Stellen der Körperoberfläche die Haare mit ihren tiefsten Stellen, den Wurzeln, einander zuneigen. Diese Ausströmungspunkte werden als Wirbel bezeichnet. Es sind primäre Bildungen. In jeden Wirbel gehört ein bestimmtes Wirbelgebiet. Man unterscheidet weiter: Haarfluren, Linien (divergente Ströme), Haarkämme (Aufeinandertreffen der Fluren), Haarkreuze (Aufeinandertreffen der Ströme). Kreuze, konvergente Ströme und Wirbel sind sekundäre, durch die primären divergenten Wirbel, Wirbel und Ströme bedingte Bildungen. Man unterscheidet z. B. am Kopfe Gesichtswirbel, Augenbogenwirbel, Oberlippenwirbel, Hackenwirbel usw. je nach den Körpergegenden benannt. Am Kopfe erwiesen sich mit Ausnahme des Gesichtswirbels alle Wirbel mit den dazu gehörigen sekundären Haarfiguren als im Vorkommen völlig konstant. Der Gesichtswirbel dagegen fehlte in 2 von den 90 untersuchten Fällen. Konstant waren auch der konvergente Ellenbogenwirbel und das Achselhöhlenkreuz, sowie der divergierende, seitliche Brust- und konvergierende Bauchwirbel, sowie das seitliche Brustkreuz usw. An allen Körperspitzen endete das Haar in konvergierenden Wirbel. Wir haben somit folgende Bildungen zu beachten: den konvergierenden Horngrundwirbel, den Ohrspitzenwirbel, den Nabelwirbel, die Wirbel an den Extremitätenspitzen, den Hodensackwirbel, die Strichwirbel und die Schwanzwirbel.

Die Bedeutung der vom Verf. in der Hauptsache eingeführten Bezeichnungen der Haarfiguren (durch Abbildungen leicht anschaulich) für das Signalement der Rindes soll in einer weiteren Arbeit vorbehalten bleiben. A.

Einfluß der braunen Schweizerrasse auf die Verbesserung der Gebirgsrinder Rumäniens.

Von Nicolae Filip.

(Inaug.-Dissert. Bern, ohne Jahreszahl. Französisch.)

Die Rinder Rumäniens teilen sich in 4 Gruppen: der Moldau-Rasse, die Boushaue-Rasse, der Jalornitza-Rasse und die Gebirgsrasse. Der Verfasser beschäftigt sich mit dem zootechnischen Charakter und mit den Anpassungen der Gebirgsrasse, den erhaltenen Resultaten durch Kreuzung mit



der braunen Schweizerrasse, ferner mit der Frage der weiteren Verbesserung der rumänischen Gebirgsrasse, damit sie eine größere Quantität Milch produziert. In Bezug auf die Milchproduktion ist nur das Kreuzungsprodukt zwischen der braunen Schweizerrasse und der rumänischen Gebirgsrasse der reinen Gebirgsrasse überlegen und selbst noch der Kreuzung Schweizer und Moldauer. Da nun die ersteren Kreuzungsprodukte auch besser gebaut, schneller ein größeres Gewicht erlangen und sehr widerstandsfähig sind, so kann man behaupten, daß sie in ökonomischer Hinsicht rentabler sind als die einheimische Gebirgsrasse. Daher kann auch nur dazu geraten werden, so viel als möglich Tiere der braunen Schweizerrasse zu importieren und Schweizer-Bullen in den Gebirgsgegenden Rumäniens zu verbreiten. Gleichzeitig ist aber nötig, daß die Weidewirtschaft so verbessert und verwaltet wird, daß viel Futtermittel vorhanden und den Mischlingen eine reichliche Ernährung zugeführt werden kann. Dabei müssen zwei Faktoren mitwirken: der Staat und die private Tätigkeit, jeder der beiden spielt eine wichtige Rolle. In dem Programme der Verbesserung der rumänischen Gebirgsrasse mit der braunen Schweizerrasse sind folgende Punkte für die Regierung von Wichtigkeit: Verteilung der Schweizer-Bullen in guter Kondition an die Besitzer, die Gemeinden, Syndikate und Milchgenossenschaften, Verbesserung der Gebirgsweiden, Verbesserung der Ernährung durch kostenlose Verteilung von Futtermitteln, Tierschauen und Ausstellungen in den verschiedenen Gegenden, Prämierungen, um eine möglichst hohe Produktion von Kreuzungen zu erzielen. Die private Hilfe ist zur Verwirklichung der Verbesserung auch nicht zu entbehren. Wenn die Kreuzungstiere besser gepflegt, besser ernährt und untergebracht werden, so kommen sie sicherlich in einen solchen Zustand, daß sie mehr Milch und Fleisch produzieren können. Hierdurch wird auch eine Besserstellung des Gebirgsvolkes in wirtschaftlicher Beziehung erreicht und gerade diese verdient fortgesetzt alle Aufmerksamkeit von seiten der Regierung.

A.

Die morphologischen Veränderungen des Schweineschädels unter dem Einfluß der Domestikation.

Von Dr. H. Bäumler.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Der Schädel des indischen Hausschweines — Gesichtsteil annähernd ebenso lang wie der Gehirnteil — stimmt auch in diesem Verhältnisse mit dem des jugendlichen Wildschweines überein, ebenso die breite und flache Form der Nasenbeine, sowie der geradlinige Verlauf der Sutura nasofrontalis. Wenn wir zu Zeiten primitiver Kultur überall Schweinerassen von demselben Typus vorfinden, wie das Torfschwein oder das wildschweinähnliche Hausschwein, so berechtigt uns das noch nicht zu dem Schlusse, daß diese Schweine etwa nur einmal domestiziert seien. Es kann ebensogut angenommen werden, daß diese Schweine in verschiedenen Ländern selbständig gewonnen wurden und infolge äußerer Lebensbedingungen auch jedesmal die gleiche Körperform annahmen.

A.

Bestimmung des Knochenwachstums — Koeffizienten an Hand von vergleichenden Knochenmessungen beim neugeborenen und ausgewachsenen Rinde.

Von Dr. Jak. Berger.

(Inaug.-Dissert. Bern 1920.)

Messungen am lebenden Objekte sind sehr zu befürworten, indem sie ein ziemlich positives Material zu exterieuristischer Beurteilung bringen. Eine eigentliche kurze Übersicht über die gefundenen Resultate zu geben, fällt ziemlich schwer, da es sich vorwiegend um mathematische Ergebnisse und Relationen handelt. Es werden besprochen die Wirbelsäule, die Gliedmaßenknochen, das Becken, Kopf usw. auch das Gehirn. Das Gehirnwachstum ist eher ein geringes; der größte Koeffizient, derjenige der Längenausdehnung, beträgt 1,34. Am meisten nimmt also die Gehirnaxe zu, sie nimmt mehr zu als die Höhe und diese wieder überflügelt die Breitenausdehnung. Interessant ist die ziemliche Analogie mit dem Wachstum des Foramen vertebrale, das sozusagen die gleichen Koeffizienten aufweist. Das Höhenmaß des Gesichtsschädels weist am Ende der Schädelausbildung gut das Doppelte seines ursprünglichen Wertes bei der Geburt auf. Aus seiner Längenzunahme ergibt sich, daß der ausgewachsene Gesichtsschädel um das 2½fache zunimmt. Die Breitenwerte enthalten in toto mittelmäßige Koeffizienten.

A.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.

Mindest-Gebührenordnung für die im Bezirke der Tierärztekammer für die Provinz Hannover praktizierenden Tierärzte.

I. Allgemeine Bestimmungen.

§ 1. Die Tierärzte des Kammerbezirkes Hannover sind verpflichtet, für ihre berufsmäßigen Leistungen nach Maßgabe der nachstehenden Bestimmungen zu liquidieren.

§ 2. Die nachstehend aufgeführten **Friedensgebühren** sind monatlich mit 2 Dritteilen des jeweilig in den Fachzeitschriften veröffentlichten **Reichsernährungsindex** zu multiplizieren.

§ 3. Die sich hieraus ergebenden Gebührensätze sind **Mindestgebühren**, unter die nur bei nachweisbar größter Bedürftigkeit des Verpflichteten heruntergegangen werden darf, deren Erhöhung aber je nach Lage des einzelnen Falles, nach der Beschaffenheit und Schwierigkeit der Leistung, den örtlichen Verhältnissen usw. vorzunehmen ist.

§ 4. Verrichtungen, für welche diese Taxe Gebühren nicht auswirft, sind nach den für ähnliche Leistungen aufgestellten Sätzen zu vergüten.

§ 5. Alle dem Tierarzte entstehenden Auslagen (Papier, Porto, Telephongebühren, Telegramme usw.) müssen vom Tierbesitzer voll bezahlt werden. Diese Auslagen, ebenso diejenigen für Medikamente, Verbandstoffe usw. sind der berechneten Gesamtsumme zuzuzählen.

II. Mindestgebühren.

A. Allgemeine Verrichtungen.

1. Besuch im Wohnorte des Tierarztes	2.—	M.
2. Beratung in der Wohnung des Tierarztes	1.—	„
3. Beratung durch den Fernsprecher	1.—	„
4. Briefliche Beratung	1.—	„
5. Besuche außerhalb des Wohnortes:		
a) **Fahrkosten** bei Benutzung eines **eigenen** Beförderungsmittels das laufenden Kilometer	0.50	„
b) Außerdem **Besuchsgebühr,** die beträgt bei einer Entfernung von 2—6 km	2.—	„
6—12 km	3.—	„
von 12—20 km	4.—	„
von 20—30 km	6.—	„
c) Bei Benutzung nicht eigenen (fremden) Beförderungsmittels: Ersatz der Unkosten und **neben** der Besuchsgebühr (A 5b) für jede angefangene halbe Stunde Zeitversäumnis	1.50	„
6. Gelegenheitsbesuche: Die Besuchsgebühr am Wohnorte plus 50 Proz. Zuschlag.		
7. Längeres Verweilen über eine halbe Stunde bei einem kranken Tiere nach Beschaffenheit des Falles oder auf Verlangen des Besitzers für jede angefangene halbe Stunde mehr	1.50	„
8. Untersuchung jedes weiteren Tieres desselben Besitzers	1.—	„
9. Besuche, die ausdrücklich zu einer bestimmten Stunde oder an Sonn- und Festtagen verlangt werden: die doppelte Besuchsgebühr.		



10. Werden die vorstehenden Beratungen, Besuche usw. **bei Nacht verlangt, so erhöhen sich die Gebühren** unter A 1, 2, 3, 4, 5a, 5b, 5c, 6, 7 8 um **100 Prozent.**

    Als Nachtzeit gilt die Zeit von 8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens.
11. In den vorstehenden Sätzen (außer A 3 u. 4) ist die Gebühr für die **einfache** Untersuchung des kranken Tieres und für die hiernach erteilte Verordnung einbegriffen.
12. Der Anspruch auf die Besuchs- oder Beratungsgebühr (A 1—10) fällt bei den Verrichtungen A 15, 16 und 17 fort, wenn diese lediglich Gegenstand des Besuches gewesen sind. **Bei allen übrigen Verrichtungen unter A, sowie bei allen Verrichtungen unter B (Operationen) kommt außer der Gebühr für diese Verrichtungen die Besuchs- oder Beratungsgebühr in Anrechnung.**

13.	Kurze Bescheinigung	1.— M.
	Ausführlicher Krankheitsbericht	3.— „
	Begründetes Gutachten	10.— „
14.	Obduktion eines großen Tieres und Bericht	10.— „
	Obduktion eines kleinen Tieres und Bericht	5.— „
	Bei jedem folgenden Tiere die Hälfte der Sätze.	
15.	Untersuchung auf Gewährsfehler	5.— „
16.	Untersuchung eines Ankaufstieres	
	a) nach dem Ankaufe	3.— „
	b) vor dem Ankaufe: ein Prozent vom Werte des Tieres (wird nicht durch den Index betroffen).	
17.	Für mikroskopische, chemische, bakteriologische, serologische und ähnliche Untersuchungen	3.— „
18.	Untersuchung eines Tieres auf Trächtigkeit	2.— „
19.	Niederlegen eines großen Tieres	2.— „
20.	Narkose (außer Medikament)	2.— „
21.	Vergiftung eines Hundes	1.— „

B. Besondere Verrichtungen (Operationen).

1.	Diagnostische Schutz- und Heilimpfungen, sowie subkutane Injektionen exkl. Impfstoff und Arznei	50.— „
	Für die Rotlaufschutzimpfung wird für jedes Jahr der Impfpreis besonders festgesetzt.	
2.	Intravenöse und intracheale Injektionen außer Medikament	1.— „
3.	Infusionen größerer Flüssigkeitsmengen (Salvarsan, Kochsalzlösung, Incarbon, Blut- oder Blutserum, Mastdarm, Gebärmutter, Euter	2.— „
4.	Aderlaß	2.— „
5.	Öffnen eines oberflächlichen Abszesses	1.— „
6.	Öffnen eines tiefen Abszesses	3.— „
7.	Öffnen eines Hämatoms	2.— „
8.	Operation von Geschwülsten oder Fisteln	5.— „
9.	Naht	2.— „
10.	Verband außer Verbandmaterial	1.— „
11.	Sind die Operationen unter Ziffer 9 und 10 Teilverrichtungen einer größeren Operation, so fällt die besondere Gebühr fort.	
12.	Koupieren	2.— „
13.	Brennen	5.— „
14.	Trokarieren	2.— „
15.	Trepanieren	10.— „
16.	Zahnziehen	2.— „
17.	Beraspeln der Zähne	2.— „
18.	Abschneiden eines Zahnes	3.— „
19.	Operation des En- und Ektropiums	3.— „
20.	Anwendung der Schlundsonde	1.50 „
21.	Entfernung eines Fremdkörpers aus dem Schlunde	5.— „
22.	Schlundschnitt	10.— „
23.	Luftröhrenschnitt	10.— „
24.	Operation des Kehlkopfpfeifens	25.— „
25.	Operation einer Brustbeule	10.— „
26.	Operation einer Stoll- oder Kniebeule	7.50 „
27.	Operation eines Nabelbruches bei einem großen Tiere	7.50 „
28.	Operation eines Leistenbruches bei einem großen Tiere	7.50 „
29.	Geburtshilfe bei einem großen Tiere	7.50 „
30.	Geburtshilfe bei einem kleinen Tiere	3.— M.
31.	Behandlung eines Gebärmuttervorfalles	10.— „
32.	Behandlung eines Scheidenvorfalles	3.— „
33.	Amputation der Gebärmutter oder des Euters	10.— „
34.	Ablösen der Eihäute	5.— „
35.	Kastrationen:	
	a) Fohlen bis zu 2 Jahren	5.— „
	b) Pferd	10.— „
	c) Ferkel, Kälber, Lämmer	1.— „
	d) Bulle	5.— „
	e) Eber	6.— „
	f) Hund	5.— „
	g) Kühe	10.— „
	h) Kryptorchide, Pferd	30.— „
	„ Eber	10.— „
36.	Operation einer Samenstrangfistel	15.— „
37.	Harnröhrenschnitt, Steinentfernung	10.— „
38.	Nervenschnitt	15.— „
39.	Sehnenschnitt	10.— „
40.	Hufknorpel-Exstirpation	15.— „
41.	Klauenamputation	10.— „
42.	Resektion der Endsehne des Hufbeinbeugers	20.— „
43.	Operation des Hufkrebses	15.— „
44.	Operation des Rehhufes	15.— „
45.	Behandlung der Sterilität der Kühe:	
	a) Operation an den Eierstöcken	3.— „
	b) Operation an der Gebärmutter	5.— „

Diese Gebührenordnung tritt unter Aufhebung aller früheren Taxen **mit dem 1. September 1922 in Kraft.**

So beschlossen in der Sitzung des erweiterten Vorstandes der Tierärztekammer vom 26. August 1922 und durch schriftliche Abstimmung bei den übrigen Kammer-Mitgliedern

Für die Richtigkeit:

Friese, Vorsitzender. Machens, Schriftf.

Die Mindestgebühren für **Rotlaufschutzimpfung** sind infolge der erhöhten Serumpreise in der am 26. August stattgefundenen Vorstandssitzung wie folgt abgeändert:

Ferkel	50.— M.
Läufer bis 100 Pfd.	60.— „
Schweine über 100 Pfd.	75.— „

Hannover, den 28. August 1922.

Friese, Vorsitzender.

Staatliche Schlachtviehversicherung in Sachsen.

Die Beiträge der Anstalt für staatl. Schlachtviehversicherung im Freistaate Sachsen sind mit Wirkung vom 1. September 1922 ab festgesetzt worden auf 200 Mk. für ein männliches Rind, 600 Mk. für ein weibliches Rind und 150 Mk. für ein Schwein.

Der Abschluß des Entschädigungskontos bei der Anstalt Ende Juli hat ergeben, daß infolge der in ungeahnter Weise fortgeschrittenen Teuerung auch mit den seit 1. Juli um das Doppelte erhöhten Versicherungsbeiträgen (100 Mk. für 1 männliches Rind, 200 Mk. für 1 weibl. Rind und 50 Mk. für 1 Schwein) nicht auszukommen ist. So betragen bei den gewerblichen Schlachtungen der weiblichen Rinder die Aufwendungen im Juli allein an Entschädigungen 2 200 000 Mk., während an Versicherungsbeiträgen für den gleichen Zeitraum nur mit einem Aufkommen von höchstens 1 000 000 Mk. zu rechnen ist. Bei den Schweinen waren an Entschädigungen zu zahlen 2 170 000 Mk., denen nur ungefähr 1 250 000 Mk. Versicherungsbeiträge gegenüberstehen. Infolge dieser hohen Aufwendungen sind die aus dem abgelaufenen Geschäftsjahre übernommenen Überschüsse bei den gewerblichen Schlachtungen der weiblichen Rinder (reichlich 2 000 000 M.) bereits aufgezehrt und steht dasselbe bei den anderen Tiergattungen in Kürze bevor.

Die Notwendigkeit der Erhöhung der Versicherungsbeiträge weist deutlich auch ein Vergleich der den Entschädigungen am 1. August 1914 und 1. August 1922 gezahlten Durchschnittspreise für je 50 kg Schlachtgewicht der höchsten Wertklassen bei den einzelnen Tiergattungen nach. Diese Durchschnittspreise waren bei

	am 1. Aug. 1914	am 1. Aug. 1922	mithin gegenüber 1914 jetzt
Kalben und Kühen (C 1)	85,50 M.	6 300 M.	das 74fache
Ochsen (A 1)	87,50 M.	6 200 M.	das 70fache
Schweinen	58,50 M.	8500 M.	das 145fache

Die Versicherungsbeiträge sind aber nur erhöht worden seit 1914 bei den männl. Rindern von 4 auf 100 Mk., mithin um das 25fache, bei den weibl. Rindern von 8 auf 200 Mk., mithin um das 25fache und bei den Schweinen von 1.20 auf 50 Mk., mithin um das 42fache, obwohl der staatliche Beitrag von 25 v. H. zu den Entschädigungen und die Bestreitung der Verwaltungskosten der Anstalt aus der Staatskasse seit 14. Februar 1921 in Wegfall gekommen und die von letzterer gewährten Vorschüsse vom gleichen Zeitraume an angemessen (z. Z. 5 v. H. zu verzinsen sind.

Mit einem Ausreichen der Versicherungsbeiträge für die davon zu bestreitenden Ausgaben wird aber nur dann zu rechnen sein, wenn ihre Erhöhung der Steigerung der Durchschnittspreise angepaßt wird.

Edelmann.

Verein der Tierärzte des Regierungsbezirkes Hildesheim.

12. Vollversammlung, Sonnabend, den 16. September 1922, nachm. 1 Uhr in Hildesheim, Hotel Wiener Hof, Friesenstr. 5.

1. Geschäftsbericht.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Kassenbericht.
4. Vortrag von Herrn Professor Dr. Oppermann-Hannover: „Neue Methoden der Sterilitätsbehandlung der Stuten".
5. Gebührenfragen:
   a) die neue gleitende Mindesttaxe der Tierärzte-Kammer;
   b) Mindestgebühr für Rotlaufschutzimpfungen.
   c) Gebühren bei Tuberkulosetilgungsverfahren.
6. Übertragung der amtlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschau an zuziehende Tierärzte.
7. Kammerwahlen.
8. Festsetzung von Ort und Zeit der nächsten Versammlung.
9. Mitteilungen aus der Praxis.
10. Verschiedenes.

Nach Schluß der Versammlung um 4 Uhr gemeinschaftliches Essen mit Damen und Tanzkränzchen. Gebäck für die Kaffee-Tafel ist mitzubringen! Anmeldungen zum Essen sind **spätestens bis zum 13. September an Herrn Kollegen Machens-Elze zu richten.**

Hannover, Gronau, Elze, im August 1922.

Friese. Klusmann. Machens.

Tierärztlicher Zentralverein für die Provinz Sachsen, die thüringischen und anhaltischen Staaten.

83. Generalversammlung am Sonntag, den 17. September 1922, 9½ Uhr, vormittags, Magdeburg, Hotel Kaiserhof, Kutscherstr. 21.

Vereinsangelegenheiten. Herr Worch-Halle a. S.: „Bericht über die Tätigkeit der Tierärztekammer und des Tierärztekammerausschusses im verg. Jahre". Verlesung der Vorschlagslisten für die nächste Tierärztekammerwahl. Herr Geheimrat Professor Dr. Frick-Hannover: „Die für den prakt. Tierarzt wichtigsten Operationen, insbesondere Kastration und Hufoperationen". Herr Gundelach-Magdeburg: „Einführende Erläuterungen für den Besuch der Mitteldeutschen Ausstellung (Miama)".

Um 12 Uhr gemeinsames Essen mit Damen. Gedeck zirka Mk. 75.—, kein Weinzwang. Daran anschließend um 2½ Uhr Besuch der „Miama" unter Führung des Herrn Gundelach. Eintrittskarten zu ermäßigten Preisen. Gäste willkommen.

Anmeldungen zum gemeinsamen Essen und Besuch der Ausstellung bis 15. September erbeten an Veterinärrat Gundelach-Magdeburg, Breiteweg 252.

Tierärztlicher Zentralverein für die Provinz Sachsen, die thüringischen und anhaltischen Staaten.

Der Vors.: H. Raebiger. Der Schriftf.: A. Spiegl.

Tierärztlicher Verein der Neumark und Grenzmark.

Versammlung **Sonnabend, den 30. September, nachm. 6 Uhr** im Hotel Elste am Bahnhof in Landsberg a. Warthe.

Geschäftliches. Tierärztekammerwahlen. Gleitende Taxe nach dem Reichsindex. Statutenberatung. Dr. Kaßbaum-Filehne: Über Torsio uteri beim Rinde. Dr. Milbrandt-Vietz: Über die Verwendung des Chlorbaryums. Dr. Kurtzwig: Intravenöse Rotlaufheilimpfungen mit Serum von 200 J. E.

Dr. Stickdorn, Schriftf. Dr. Kurtzwig, 1. Vors.

Gesellschaft für Geschichte und Literatur der Veterinärmedizin.

Zu der am 20. September d. J., vormittags 9 Uhr, in Leipzig, Linnéstraße 11 (Hörsaal des Veterinärinstitutes) stattfindenden Hauptversammlung werden die Mitglieder sowie alle Freunde der Fachgeschichte ergebenst eingeladen. Die Tagesordnung umfaßt:

1. Geschäfts- und Kassenbericht;
2. Berichterstattung über die Werbetätigkeit und den Stand der Bücherei;
3. Vorträge:
   a) Geschichtliches über die Fleischnahrung und Fleischhygiene in Indien (Herr Obertierarzt Dr. Raschke-Magdeburg);
   b) Anton Karl von Willburg und seine Bedeutung für die Veterinärmedizin (Herr Prof. Dr. Weber-Dresden);
   c) Beschälseuche und Lues im Altertum (Herr Dr. Werk-Reichenbach i. Schl.);
4. Verschiedenes.

Dr. Froehner, Vorsitzender.

Die neuen Ausführungsbestimmungen A und C zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz.

sind mit Verordnung des Reichsministers des Innern vom 10. August 1922 endlich erschienen und am 26. August im Zentralblatte für das Deutsche Reich, Nr. 42, bekanntgegeben worden. Gleichzeitig sind in einer Beilage zu Nr. 42 des Zentralblattes die Ausführungsbestimmungen A, B und C mit vollständigem, nach der gen. Verordnung abgeändertem Wortlaute abgedruckt worden. **Die neuen Bestimmungen treten am 1. September in Kraft.** Ihre Veröffentlichung erfolgte mit Rücksicht hierauf reichlich spät, so daß es den Tierärzten und Fleischbeschauern nicht überall möglich sein wird, sich mit den abgeänderten Bestimmungen rechtzeitig vertraut zu machen.

Bei dem Umfange der Abänderungen, die im Zentralblatte 8 Seiten umfassen, ist es unmöglich, sie in der Deutschen tierärztlichen Wochenschrift abzudrucken. Die wichtigsten Abänderungen betreffen von dem B. B. A. die §§ 2, 3, 17, 29 (bakteriolog. Fleischuntersuchung), 30 (Zuständigkeit der nichttierärztl. Beschauer), 33 (Blutvergiftungen und bakteriologische Fleischuntersuchung, Milderungen in Bezug auf Untauglichkeit ganzer Tierkörper), 34 (Milderungen hinsichtlich der Beurteilung finnigen und trichinösen Fleisches), 35 (genauere Fassung verschiedener Nummern und Erleichterungen bei Untauglichkeit einzelner Organe und Fleischteile), § 36 (Untauglichkeit von Fleischabfällen, Geschlechtsteilen usw.), §§ 37 und 38 (Milderungen in Bezug auf Bedingttauglichkeit von Fleisch), § 40 (Minderwertigkeit des Fleisches tuberkulöser Tiere), § 43 (Stempelzwang für minderwertiges Pferdefleisch). Als Anlage 3 zu der B. B. A. ist eine Anweisung für die einundzwanzigtägige Aufbewahrung des Fleisches schwachfinniger Rinder in Kühlräumen gegeben worden.

Von den neuen B. B. C. interessiert den Tierarzt insbesondere der Anhang 3, Übersichtliche Darstellung der Formen der Tuberkulose bei Schlachttieren und die gesundheitspolizeiliche Behandlung des Fleisches tuberkulöser Tiere.

Edelmann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Der Kreistierarzt Skerlo, früher in Neumarkt, und der Kreistierarzt Dr. Himmel, früher im Min. f. Landw. in Berlin, vertretungsweise mit der Wahrnehmung der kreistierärztlichen Geschäfte in den Kreistierarztstellen Breslau-Stadt II und Neumarkt beauftragt, sind in diese Stellen endgültig versetzt worden. Dr. Müller vom Tierärztlichen Landesuntersuchungsamt in Stuttgart zum Mitarbeiter in der Milchwirtschaftlichen Forschungsanstalt in Wangen, Allgäu. Dr. Barth aus Aalen zum Hilfsarbeiter am Tierärztlichen Landesuntersuchungsamt in Stuttgart. Anton Kiefer in Bechhofen zum Distriktstierarzt in Triesdorf.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Fritz Renner von Traunstein nach München. Alexander Strohm von Sugenheim nach Nürnberg. Distriktstierarzt Dr. Körber von Triesdorf nach Schweinfurt. Dr. Walter Frieß von Dombühl nach Bechhofen, B.-A. Feuchtwangen.

Niederlassungen: Stabsveterinär a. D. Joseph Ibel in Landsberg a. L. Dr. Alfred Walther aus Gotha in Roßleben, Prov. Sachsen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 90.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 115.—**, für das Ausland **M. 350.—** pro Quartal. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 6.—**, auf der ersten Seite **M. 7.50.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 36. Ausgegeben am 9. September 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

Mancherlei aus der Diagnostik der Lahmheiten bei Pferden.

Von Professor **Wester** in Utrecht (Holland).

(Mit 4 Abbildungen.)

Diese wichtige Unterabteilung unseres Faches wird, und zwar mit Recht, von jeher zu den schwierigsten Gebieten gerechnet. Zu einer richtigen Diagnostik gehört in erster Linie eine gründliche Kenntnis der Anatomie, ein scharfes Auge für Abweichungen, eine rasche und gute Kombinationsgabe und, wenn möglich, auch noch eine reiche Erfahrung. Denn die ersterwähnten Eigenschaften reichen noch lange nicht aus, da die Erscheinungen bei Lahmheiten sehr häufig aller schönen Theorien spotten. Daß unsere Kenntnisse auch jetzt noch große Lücken aufweisen, ist wohl die Folge davon, daß die Erscheinungen post mortem nur allzu wenig mit den intra vitam beobachteten verglichen werden. Man darf sich daher nicht wundern, daß verschiedene allgemeine Gesichtspunkte mit einander abgewechselt haben. Der alte La Fosse behauptete, in 99 Prozent der Fälle säße die Lahmheit im Hufe. Später hat man mit ebenso großer Bestimmtheit behauptet, die Schulter sei in der Mehrzahl der Fälle der Sitz der Lahmheit, eine Behauptung, von der gegenwärtig noch bei manchen Tierärzten, die immer nur die Schulter einreiben lassen, die Nachwehen zu spüren sind. Daß die Wahrheit auch hier in der Mitte liegt und daß die Lahmheit sowohl unten wie oben ihren Sitz haben kann, ist selbstverständlich.

Allgemeine Diagnostik.

Lahmheit ist eine Bewegungsstörung, in der Regel eine Äußerung von Schmerz, der eine anatomische Abweichung in einem Bewegungsorgane zu Grunde liegt. (Von den Lähmungen sehe ich hier ab.) Der Schmerz veranlaßt eine Abweichung im Stand und Gang. Die anatomische Abweichung kann zwar auch hierin eine Änderung herbeiführen, kann aber besonders Veranlassung geben, daß sich hier und da die Form ändert, eventl. daß beim Befühlen Wärme und Schmerzhaftigkeit festzustellen sind. Hierauf gründen sich unsere diagnostischen Hilfsmittel.

Abweichungen im Stande der Ruhe.

Der Stand wird häufig geändert, um den Schmerz weniger hervortreten zu lassen. Bei einigen Lahmheiten ändert sich jedoch der Stand nicht, besonders wenn die Lahmheit nur geringgradig ist. Mitunter sind die Abweichungen auch nicht typisch und wechseln. Aber für einzelne Lahmheiten, die in bestimmten Teilen der Gliedmaße lokalisiert sind, ist der Stand wohl etwas typisch. So wird bei Huflahmheiten der Fuß im Stande der Ruhe meistens vorgesetzt. Sind beide Füße angegriffen, dann stehen die Tiere mit den Füßen nach vorn, um auf diese Weise soviel wie möglich die Last hinter den Huf fallen zu lassen und dadurch den Druck auf die schmerzhaften Stellen zu vermindern. Ganz typisch ist dieser Stand für die beiderseitige Podotrochlitis. Sind beide Füße hieran erkrankt, so setzen sie die Tiere im Stande der Ruhe vor und heben bald den einen, bald den anderen Fuß in die Höhe. Dadurch, daß der Huf hierbei vorgesetzt wird, vermindert sich der Druck auf das Strahlbein, der Zug am Hufbein verstärkt sich, und damit



vermindert sich auch der Schmerz. Typisch ist dabei auch, daß solche Tiere auf der Weide im Stande der Ruhe die Spitze des Hufes nach unten halten. Auch hierdurch wird der Druck auf das Strahlbein herabgesetzt. Bei einigen Affektionen überköten die Tiere, z. B. bei Distorsion des Fessels, aber namentlich bei Leiden des Unterstützungsbandes des Hufbeinbeugers, wie sie bei schweren Arbeitspferden häufig beobachtet werden. Um diesen Sehnenast soviel wie möglich außer Zug zu setzen, übernehmen der Huf- und der Kronbeinbeuger die Last und kontrahieren sich. Bei Kontraktion dieser Muskeln erschlafft das Unterstützungsband. Die Kontraktion dieser Muskeln veranlaßt jedoch Zug am Unterfuß und infolgedessen steilen Stand im Fesselgelenk bzw. Überköten. Auch bei rhachitischen Fohlen kommt dieser steile Stand vor, ohne daß die Sehnen dabei mitwirken. Daß hierbei ein steiler Stand sich einstellt, erkläre ich mir dadurch, daß die Tiere jeden Zug der Seitenbänder der Gelenke an den Epiphysen vermeiden wollen, und dies gibt Veranlassung zu einem geraden Stande. Man glaubt im allgemeinen nach dem Vorbilde Siedamgrotzkys, der vor mehr als 30 Jahren darüber schrieb, daß beim Überköten Kontraktur (also Verkürzung) der Sehnen besteht, obwohl Siedamgrotzky sich niemals so bestimmt geäußert hat wie die anderen, die es ihm nachschrieben. Ich bin jedoch der Ansicht, daß beim Überköten Muskelkontraktion eine viel größere Rolle spielt, als

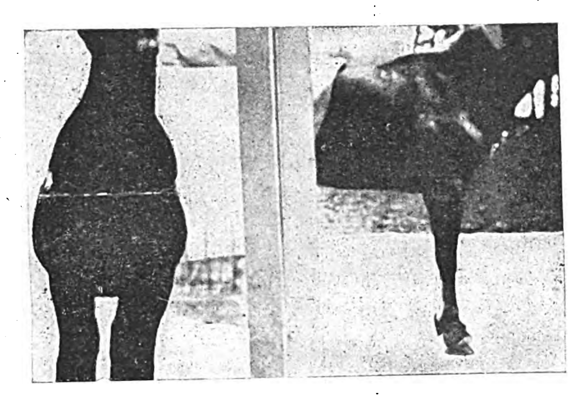


Abb. 1.: Pferd mit Buggelenkentzündung rechts. Scheinbar normaler Stand. Der Fuß wird jedoch in die Höhe gezogen.

die Sehnenkontraktur bzw. Sehnenverkürzung. Das Auftreten der Kontraktur, auch in kranken bezw. mehr oder weniger eingerissenen Sehnen, ist schwer zu verstehen, und daß sie zugegen war, ist niemals bestimmt nachgewiesen worden. Ich persönlich habe wohl einmal ein angegriffenes Unterstützungsband des Hufbeinbeugers gemessen, ohne jedoch eine Verkürzung nachweisen zu können. Das Überköten ist dagegen durch die Kontraktion des muskulösen Kopfes des Huf- und des Kronbeinbeugers ganz leicht zu erklären. Daß Überköten bestehen kann, ohne daß die Sehnen angegriffen sind, dafür ist ein Beweis die Stellung an den Hinterfüßen bei Straßenbahnpferden, wobei die Sehnen häufig vollkommen gesund sind und die Tiere trotzdem jedesmal überköten und auf den Zehen stehen. Auch hier spielt die Kontraktur der Muskeln (der Beuger) eine Rolle.

Etwas Ähnliches sieht man mitunter auch nach Nageltritt an einem Hinterbeine, wodurch langwierige Schmerzhaftigkeit hervorgerufen wird. Die Tiere stehen dann zuerst steil bzw. köten über, um dem Schmerze soviel wie möglich vorzubeugen. Wenn später der Schmerz eventuell nicht mehr besteht, treten sie doch nicht genügend durch infolge Kontraktur in den Muskeln. In diesem Zusammenhange dürfte es wertvoll sein, darauf hinzuweisen, daß auch ohne irgendwelche Änderung in den Sehnen eine erworbene bockbeinige Stellung auftreten kann. Auch diese will man auf eine Sehnenkontraktur zurückführen. Es zeigt sich indessen, daß dies Leiden vielfach infolge Erschlaffung des Musc. extensor carpi radialis, nicht infolge Sehnenkontraktur, entsteht.

Es ist bekannt, daß bei Omarthritis das Bein weder nach vorn noch nach hinten gesetzt wird. Man bekommt demnach den Eindruck, daß bei Omarthritis das Bein gewöhnlich wie ein Pfeiler die Körperlast mit trägt. Dies ist jedoch nicht der Fall. Das Pferd zieht den Fuß empor und vermeidet auf diese Weise, daß die Körperlast auf das Bein drückt (siehe Photo 1).

Bei chronischer Bursitis des Musc. biceps brachii halten die Pferde das Bein im Stande der Ruhe etwas gebeugt. Dadurch wird auch, anatomisch betrachtet, der geringste Druck ausgeübt. Dasselbe ist bei Affektionen des Ellenbogengelenkes der Fall, da der Biceps auch an dem Kapselbande des Ellenbogengelenkes angeheftet ist.

Bei Affektion der Bursa unter dem Musc. infraspinatus vermindern sich die Schmerzen, wenn das Tier das Bein nach außen setzt. Dies geschieht denn auch in der Regel.

Bei Spat ist das angegriffene Gelenk im Stande der Ruhe häufig exzessiv gebeugt. Offenbar empfindet das Tier dann weniger Schmerzen.

Bei chronischer Gonitis ist die typische Stellung — das Tier stützt sich nämlich auf die Zehe mit einer geraden Stellung in den Gelenken verbunden. Denn die Tiere suchen das angegriffene Gelenk so wenig wie möglich zu bewegen, also soviel wie möglich gerade zu setzen. Dadurch werden die Musc. gastrocnemii und der Kronbeinbeuger gespannt. Infolgedessen entsteht ein Zug am Fersenbein und dadurch eine gerade Stellung im Tarsus. Infolge der Spannung des Kronbeinbeugers stützt sich das Pferd auf die Zehe, außerdem kommt dies auch dadurch, daß der Strecker des Unterfußes dabei etwas erschlafft ist und nicht gehörig als Antagonist wirken kann. Der Hufbeinbeuger entspringt an der Tibia. Bei gerader Stellung im Tarsus kommen also die Enden dieses Muskels näher an einander. Die Sehne des Hufbeinbeugers kann infolgedessen weniger gut als Stütze für den Fessel dienen, und die Körperlast fällt daher bei der Bewegung mehr als gewöhnlich auf den Schwebeapparat. Deswegen tritt das Tier im Fessel mit der Zeit stark durch. So läßt es sich erklären, daß bei chronischer Gonitis eine gerade Stellung im Tarsus und im Fesselgelenk und ein starkes Durchtreten im Fesselgelenk sich einstellen. Daher tritt die Gleichbeinlähme mit der Zeit nicht selten bei chronischer Gonitis auf, wenn dies Leiden beiderseits zugegen ist.

Abweichungen in Form und Umfang eines Teiles einer Extremität werden in der Regel durch die gewöhnliche Besichtigung beurteilt. Es kann jedoch mitunter von großem Nutzen sein, das Meßband zu benutzen, mit dessen Hilfe sich Abweichungen mit viel mehr Sicherheit feststellen lassen. Verdickungen werden auch nicht selten von Haaren bedeckt. Dies kann lästig sein. Deswegen pflege ich die Haare dort, wo sie hinderlich sind, mit der Schere abzuschneiden. Dies geschieht zum Vergleiche natürlich auch am gesunden Beine. Die Methode ist zwar etwas umständlich, aber mitunter sehr lohnend. An ihrer Stelle kann man auch die Haare mit Wasser oder einer fettigen Substanz glatt streichen.

Veränderung der Temperatur.

Örtliche Wärme läßt sich am besten mit der Handfläche beurteilen. Ist der Unterschied gering, so empfiehlt es sich mitunter, den zu untersuchenden Teil und zugleich den gleichnamigen Teil des anderen Fußes mit kaltem Wasser zu waschen. Dort, wo die meiste Wärme erzeugt wird, wo also die Entzündung vorhanden ist, verdunstet das Wasser zuerst, und die Haut wird trocken und wieder warm, während zur selben Zeit am gesunden Fuß die Haut noch naß und kühl ist. Der Wärmeunterschied tritt dadurch viel mehr hervor.

Abweichungen im Gange.

Diese Untersuchung wird in der Mehrzahl der Fälle am besten im Schritte vorgenommen, wenn man einmal, eventuell im Trabe, festgestellt hat, welches Bein schmerzt. Im Schritte jedoch läßt sich jede Phase der Bewegung erkennen. Dies ist im Trabe nicht möglich, da die Bewegungen rasch auf einander folgen. Der Trab wird eigentlich kinematographisch aufgenommen und dann im langsamen Tempo auf die Leinewand geworfen werden müssen. Im Schritte beobachtet man, ob die Bewegung nach vorn oder nach hinten verkürzt wird, ob es sich, mit anderen Worten, um eine Bewegungs- oder um eine Belastungslahmheit (bzw. „Hang“- oder „Stützbeinlahmheit“) handelt. Wird der Schritt nach vorn verkürzt, so ist dies im allgemeinen ein Zeichen, daß die Muskeln, welche dabei tätig sein müssen, oder auch die Gelenke, welche dabei stark gebraucht werden müssen, dies nicht tun, ohne daß dabei Schmerzen auftreten. Im großen ganzen kann man sagen, daß bei Verkürzung des Schrittes nach vorn die Schmerzhaftigkeit oben sitzt. Jedoch kommen in dieser Beziehung Ausnahmen vor. Auch bei Carpitis z. B. wird der Schritt mitunter durch Exostosen und auch bei Überbeinen nach vorn verkürzt, da die Fascia antibrachii sich dort anheftet. Auch bei Schale wird bisweilen der Schritt nach vorn verkürzt, wenn die Vorderflächen der Gelenke angegriffen sind und dadurch der Zug des gemeinschaftlichen Streckers schmerzhaft ist. Dies kann auch mit der Zeit zur Gewohnheit werden.

Wird der Schritt nach hinten verkürzt, dann sucht das Pferd die Periode des Stützens abzukürzen, da es dabei mehr Schmerzen empfindet. Der Schmerz sitzt dann also in der Regel nicht in den Teilen, die die Gliedmaßen nach vorn führen, sondern mehr in den Pfeilern, auf denen das Gewicht ruht, mit anderen Worten, unten. Von diesen Regeln gibt es zahlreiche und wichtige Ausnahmen, aber doch ist für die anfängliche Orientierung diese Methode der Untersuchung sehr zweckmäßig. Man läuft deswegen am besten neben dem Pferde mit, das sich in langsamem Schritte fortbewegt.

Ist der Schritt nach hinten verkürzt, so ist die Schmerzhaftigkeit in der Regel erheblicher, wenn man das Pferd auf dem kranken Fuß wenden läßt. Hierbei kommt ja die Körperlast mehr auf das Bein allein, und der Druck ist erhöht. Umgekehrt wird vielfach beim Wenden auf dem gesunden Bein (also der kranke Fuß außen) bei vorhandener Bewegungslahmheit der Schritt des kranken Fußes noch auffälliger verkürzt, da die Exkursion des kranken Fußes dann noch größer sein muß. Ausnahmen kommen auch hierbei vor. Z. B. wird, wenn die innere Trachtenwand freigelegt ist, auch beim Wenden darauf der dort eventl. vorhandene Schmerz nicht soviel größer werden. Man kann, wenn hierzu Veranlassung vorliegt und Gelegenheit gegeben ist, das Pferd auch auf einer abschüssigen Fläche laufen lassen, z. B. auf einer abschüssigen Straße. Hierdurch fällt die Körperlast mehr von der Seite auf den Fuß. Ist die Schmerzhaftigkeit an einer Seite vorhanden, z. B. bei Huflahmheit, dann wird dies dabei mitunter deutlicher sich zeigen. Auch bei Gelenkaffektionen kann dies bisweilen nützlich sein, da die Körperlast dann mehr auf eine Seite fällt, die Gelenke einigermaßen gezerrt werden und der Zug an den Seitenbändern der Gelenke dadurch gesteigert wird.

Man kann das Tier auch eine abschüssige Fläche hinauf und hinab gehen lassen. Bergab kommt die Last mehr auf den vorderen Teil des Hufes, bergauf mehr auf den hinteren Teil.

Bei Hornsäulen oder bei Schmerzhaftigkeit am Zehenteile des Hufes im allgemeinen nimmt die Lahmheit bergab zu, bei Affektionen der Sehnen, ganz besonders auch bei Podotrochlitis, steigert sich der Schmerz bergan.

Im Schritte beurteilt man auch, ob die Gelenke gehörig gebeugt werden und welche eventl. nicht. Hierbei kann jedoch auch das Tier im Trabe bewegt werden, da dabei die Bewegungen rascher aufeinander folgen müssen. Im allgemeinen kann man sagen, daß bei Buglahmheit der Carpus nicht gehörig gehoben wird, weil das Buggelenk nicht genügend gestreckt wird. Ganz besonders kann dies der Fall sein, wenn der Biceps angegriffen ist. Vor allem auch wird es beobachtet, wenn das Ellenbogengelenk entzündet ist, was häufiger vorkommt, als man im allgemeinen glaubt. Der Extensor digitalis communis entspringt oberhalb des Ellenbogens. Demnach wird auch die Zehe bei Entzündung des Ellenbogengelenkes nicht gehoben.

Typisch ist der Gang mitunter bei erworbener Bockbeinigkeit infolge Erschlaffung der Strecker. Die Pferde laufen dann wie mit den Schultern, ziehen zugleich beim Vorführen eines Beines die Schulter in die Höhe, um die ungenügende Wirkung des Extensor carpi zu kompensieren. Sie laufen dadurch sehr unsicher und stolpern leicht.

Mitunter werden bestimmte Gelenke in der Bewegung exzessiv gebeugt, wie z. B. bei der Spatlahmheit häufig die Ferse höher gehoben wird als am gesunden Fuße. Dies kommt dadurch, daß das Tier im Gange die Bewegung im Sprunggelenke möglichst herabzusetzen wünscht. Hierdurch müssen zum Nutzen der Fortbewegung die Exkursionen im Hüftgelenke größer werden, und das Becken muß mehr gehoben werden.

Der Trab ist im allgemeinen weniger als der Schritt geeignet, um die Lahmheit zu analysieren, aber doch kann mitunter der Trab nicht entbehrt werden. Um nämlich festzustellen, ob ein Tier mehr oder weniger auf hartem als auf weichem Boden lahmt, kann die Untersuchung häufig allein im Trabe geschehen. Auf hartem Boden ist der Gegenstoß natürlich größer als auf weichem. Dies wird am meisten an dem Fuße gefühlt werden, wo der Stoß noch nicht durch die Gelenke gebrochen ist. Huflahmheiten also werden schlimmer auf hartem Boden, bessern sich auf Sand. Ausgenommen ist hiervon die Podotrochlitis, die häufig auf halbweichem Boden, da hier der Strahl mehr gedrückt wird, stärkere Schmerzen verursacht als auf hartem Boden. Diese Pferde laufen aus demselben Grund ohne Eisen oder mit einem Schlußeisen schmerzhafter als auf einem Eisen mit Stollen. Umgekehrt erfordert die Bewegung auf lockerem Sandboden, z. B. in der Manege, mehr Muskelwirkung, weil die Bewegungen höher und geräumiger sein und weil geräumigere Gelenkexkursionen erfolgen müssen. Auf lockerem Sandboden nimmt denn auch die Buglahmheit zu.

Wertvoll für die Diagnose kann auch sein, den Vorderfuß nach hinten zu ziehen. Dies ist mitunter ein sehr gutes Mittel, um zu prüfen, ob die Tiere oben oder unten lahm sind. Ist ein Pferd heftig bug- oder ellenbogenlahm, so verrät es Schmerzen, wenn der Fuß nach hinten gezogen wird, und getraut sich nicht, entgegenzuarbeiten. Es läßt sich gewissermaßen an einem Fuße zurückziehen. Liegt der Schmerz nicht oben, dann leisten die Tiere Widerstand und suchen das Bein kräftig nach vorn zu bringen. Dem kann dann vom Untersucher nicht gesteuert werden. Er wird selbst mitgezerrt. Jedoch ist das Ergebnis auch dieses Versuches vorsichtig zu beurteilen, weil die Neigung zum Widerstand bzw. das Temperament des Tieres schließlich doch den Schmerz überwinden lassen kann.

Dies sind ungefähr die Hauptgrundlagen, auf denen die Diagnostik beruht.

Der Gang der Untersuchung.

Häufig ist die Diagnose auch ohne systematische Untersuchung leicht zu stellen. Aber für schwierige Fälle mit wenig sichtbaren Abweichungen ist es wichtig, bei der Untersuchung ein System zu befolgen. Ich verfahre folgendermaßen:



Erst wird die Anamnese aufgenommen. Dies ist wichtig hinsichtlich der Ursache, Dauer, Verschlimmerung beim Gebrauche, Rezidive, des Intermittierens usw.

Darauf wird das Pferd mit Rücksicht auf seine Gliedmaßen betrachtet, dann muß es traben, um den Fuß zu ermitteln, der untersucht werden muß. Im Gange paßt man, wenn die Lahmheit hinten ihren Sitz hat, zugleich auf, ob die Ferse eventl. höher gehoben wird. Kommt das Pferd zurück, so achtet man, wenn der Schmerz vorn sitzt, auf die Bewegung des Carpus. Dann untersucht man im Schritte, bestimmt, ob „Hang-“ oder „Stützbeinlahmheit“ zugegen ist und ob die Lahmheit beim Wenden sich verschlimmert oder nicht. Darauf wird auf Pflaster und dann zum Vergleich auf Sand getrabt. Nun folgt die Untersuchung im Stande der Ruhe, um festzustellen, ob eventl. der Eindruck, den man aus der Bewegung gewonnen hat, auch mit den zu beobachtenden Abweichungen in Form usw. in Einklang zu bringen ist. Dabei empfiehlt es sich aber, sich niemals auf den Standpunkt zu stellen, die Diagnose tatsächlich gestellt zu haben, weil die Anweisungen, die man aus dem Gang schöpfen zu können glaubt, mitunter völlig daneben gehen. Deswegen muß das ganze Bein untersucht werden, auch wenn die Anweisungen sich sofort mit der größten Deutlichkeit aufgedrängt haben. Ein geübter Untersucher sieht dann mit einem Blick, ob Abweichungen am Carpus, am Schienbein oder am Unterfuße vorhanden sind. Solche an der Schulter oder am Fuße müssen dann eingehender untersucht werden. Kommt man auf diese Weise nicht zu einem befriedigenden Ergebnisse, so kann man auch örtlich anaesthesieren. Im allgemeinen habe ich mich hierzu nur selten veranlaßt gefunden. Denn ich glaube, daß eine zutreffende Diagnose in der Mehrzahl der Fälle auch ohne Anästhesieren gestellt werden kann. Außerdem gewöhnt man sich daran, so daß man geneigt ist, alle anderen diagnostischen Mittel zu vernachlässigen. Deswegen benutze ich die örtliche Anaesthesie auch bei meinem Unterrichte so wenig wie möglich.

Spezielle Diagnostik.

Ich werde nur einiges aus der speziellen Diagnostik herausgreifen.

Osteitismus. Seit 1900 ist bei der Beurteilung von Lahmheiten ein neuer Gesichtspunkt aufgekommen. Früher dachte man, daß Osteophyten stets durch Quetschungen nach Periostitis oder auch durch Zug der Bänder, Muskeln und Sehnen am Perioste verursacht werden, während chronische Gelenkentzündung mit Exostosen in erster Linie durch Distorsion verursacht würden. Die zuerst besonders von französischen Roßärzten ausgeführten Untersuchungen haben jedoch ergeben, daß häufig nicht eine Periostitis, sondern eine Osteitis vorausgeht, die später zu Exostosen und zu Arthritiden Veranlassung gibt. Seitdem hat man osteitischen Prozessen mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Diese osteitischen Prozesse treten besonders bei jungen Pferden auf, die zu früh gebraucht werden und dabei häufig eine erbliche Anlage hierfür haben (Osteitismus). Bei solchen Tieren können sich dann osteitische Prozesse in den verschiedensten Formen und an den verschiedensten Stellen (Osteitis des Hufbeines, Podotrochlitis, Leist, Schale, Überbeine, Spat, chronische Gonitis, Bursitis des Musc. infraspinatus, Bursitis trochanterica) zeigen. Mitunter sieht oder fühlt man kleine Knoten auf den Röhren, mitunter mehr diffuse Entzündung der Schienbeinknochen. Zuweilen sind diese Erscheinungen verbunden mit allgemeinen Erscheinungen der Rachitis oder Osteomalacie. Es ist selbstverständlich, daß bei der Beurteilung des Osteitismus auch hinsichtlich der Therapie auf die spezielle Art dieses Leidens, auf Vererbung und auf Surmenage geachtet werden muß. Die Behandlung muß nämlich nicht nur örtlich, sondern auch allgemein sein. Lange Ruhe und Phosphorpräparate (Phosphoröl) oder Arsen sind zu verordnen.



Abb. 2.: Osteitis des Hufbeines in verschiedenen Formen.

Das Urbild der Osteitis wird durch die Osteitis des Hufbeines repräsentiert. Diese kann mit Wucherungen oder mit Atrophie des Hufbeines oder mit diesen beiden Abweichungen verbunden sein (Photo 2). Sie kann über das ganze Hufbein sich erstrecken oder auch mehr oder weniger lokalisiert sein, sei es am Rand, an den Ästen oder in der Umgebung des Gelenkes (Photo 2). Diese verschiedenen Formen geben Veranlassung zu verschiedenen Erscheinungen. Im allgemeinen führen sie zur Verkürzung des Schrittes nach hinten und zu warmen Hufen. Ist der Rand des Hufbeines angegriffen, so zeigen sich beim Beklopfen und bei Anwendung der Visitierzange Schmerzen am Hufrande. Sind die Wucherungen am Rande groß, dann wird der Huf gewissermaßen klumpförmig. Die weiße Linie ist sowohl bei Wucherungen als auch bei Atrophie des Hufbeines verbreitert, verläuft unregelmäßig und ist in der Regel mit Flecken besetzt, die mit Blut durchtränkt sind. Auch zeigt die weiße Linie Erscheinungen von Trennung der Blättchen (Photo 4). Immer ist es auch schon mit Rücksicht hierauf wichtig, die weiße Linie genau zu besichtigen. Ein typisches Beispiel von Atrophie des Hufbeines geben die Abbildungen 3 und 4.

Sind die Hufbeinäste angegriffen, dann zeigen sich Schmerzen in der hinteren Hälfte des Hufes, und es bilden sich Verknöcherung der Hufknorpel, Zwanghuf und Steingallen. Ist der Körper des Hufbeines im Bereiche des Gelenks angegriffen, wobei mit der Zeit auch das Hufgelenk angegriffen wird, dann bilden sich rings um die Krone kleine Exostosen. Diese können dem Anfangsstadium einer sogen. niedrig gestellten Schale gleichen. Osteitis des Hufbeines kommt auch bei Podotrochlitis vor, obwohl dieses Leiden in der Mehrzahl der Fälle auf die Sehne, die Bursa und das Strahlbein beschränkt bleibt.

Für die Prognose ist es von Wert, die Osteitis des Hufbeins von der Podotrochlitis zu unterscheiden, weil die Neu-

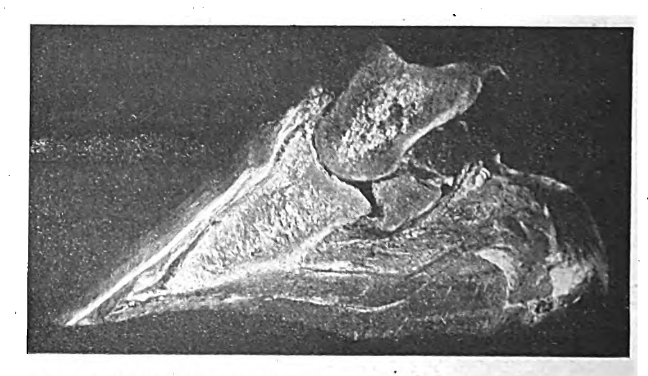


Abb. 3.: Osteitis des Hufbeines mit Atrophie des Zehenteiles.





Abb. 4.: Osteitis des Hufbeines mit Atrophie des Zehenteiles. Die weiße Linie ist breit, unregelmäßig und wie zerfasert.

rektomie, sowohl bei dem einen als auch bei dem anderen Leiden häufig allein hilft. Bei Podotrochlitis ist dann jedoch die Prognose ungünstiger zu stellen als bei der Osteitis des Hufbeines, da bei jener die Gefahr einer Ruptur des Hufbeinbeugers größer ist.

Überbeine.

Diese werden durch eine primäre Osteitis oder eine primäre Periostitis verursacht. Zug des Intermetakarpalbandes ist ätiologisch anscheinend von großer Bedeutung. Mitunter ist im Anfangsstadium die Exostose nicht sofort zugegen. Dann kann die Lahmheit für Buglahmheit gehalten werden, weil auch beim Überbeine der Schritt wohl einmal nach vorn verkürzt wird. Dies erfolgt durch Zug der Aponeurose, aber auch durch Zug des Flexor carpi radialis, der sich am medialen Griffelbein anheftet. Die Verkürzung des Schrittes ist dann vielfach gemischt, d. h. beim Vorführen des Beines wird der Schritt mitunter nach vorn, beim Wenden auf dem kranken Fuße jedoch immer nach hinten verkürzt.

Sehnenlahmheit.

Hierbei kommen in Betracht der Musc. interosseus, die Sehne des Musc. flexor digitalis profundus und die Sehne des Musc. flexor digitalis lublimis. Alle drei verursachen bei Entzündung „Stützbeinlahmheit".

Für die Prognose und die Therapie ist es wichtig, diese Leiden richtig zu erkennen und von einander unterscheiden zu können.

Entzündung des Musc. interosseus verursacht Schwellung unmittelbar hinter dem Schienbein. Bei Reitpferden kommt dies ziemlich häufig vor.

Der Hufbeinbeuger ist meistens dort erkrankt, wo das Unterstützungsband sich anheftet. Dies kommt besonders bei schweren Zugpferden vor, bei denen durch das Ziehen sehr schwerer Lasten beim Anstemmen dieses Band eingerissen wird. Eine Prädisposition für diese Einreißung wird dadurch geschaffen, daß dieser Verstärkungszweig aus schlaffem, faserigem Gewebe besteht.

Affektionen der Sehne des Musc. sublimis veranlassen eine Verdickung etwas über der Mitte des Schienbeines. Diese ist besonders zu fühlen, wenn der Fuß hochgenommen wird und die Sehne infolgedessen erschlafft.

Bei der Entzündung des Interosseus köten ebensowenig wie bei derjenigen der Sehne des Musc. sublimis die Tiere über, wohl aber bei der Affektion der Sehne des Musc. profundus. Denn hierbei kontrahiert sich, wie bereits Seite 462 bemerkt wurde, der Muskel, um seinen Verstärkungszweig zu entlasten.

Zerreißung des Musc. interosseus, die an den Hinterfüßen ziemlich häufig vorkommt, veranlaßt mehr oder weniger starkes Durchtreten im Fessel mit steilem Stande der unteren Phalangen. Bei Zerreißung des Hufbeinbeugers wird die Zehe aufgerichtet. Zerreißung des Kronbeinbeugers verursacht keinen abnormen Stand, weil der Interosseus und der Profundus wirksam bleiben.

„Gleichbeinlähme".

Am Hinterfuß ist häufig der Stützapparat (Sehne, Sehnenscheide und Sesambeine) angegriffen. Dieser Prozeß („Gleichbeinlähme") gleicht im Wesen genau der Podotrochlitis. Diese kommt besonders an den Vorderfüßen vor, weil die Sehne hier mit einem Bogen über das Strahlbein läuft, demnach bei hohen Gängen einem starken Druck ausgesetzt ist. An den Hinterfüßen steht der Unterfuß schräger. Dadurch zieht die Last mehr in der Richtung der Sehne, und der Druck auf diese und das Strahlbein ist demnach geringer. Das ist wahrscheinlich der Grund, warum Podotrochlitis viel weniger an den Hinter- als an den Vorderfüßen vorkommt. Daß dies bei „Gleichbeinlähme" umgekehrt ist, dürfte darauf zurückzuführen sein, daß der Stützapparat dabei, z. B. bei starkem Parieren, viel mehr zu leiden hat, und der Druck, der nun nicht im Bereiche der Bursa trochlearis aufgefangen wird, auf den Schwebeapparat niederkommt.

Buglahmheit.

Der Musc. cleido-mastoideus und der Biceps führen zusammen das Bein vor. Bei Entzündung dieser Muskeln wird der Schritt nach vorn verkürzt. Wird der Fuß nach hinten herausgezogen, leistet das Pferd wenig Widerstand, weil dabei das Buggelenk gebeugt und das Ellenbogengelenk gestreckt wird. Bei dem Beugen des Buggelenkes werden der Cleido-mastoideus und der Biceps gedehnt, beim Strecken des Ellenbogengelenkes wird dieser gespannt. Der Musc. infraspinatus wird beim Vorführen der Gliedmaße nicht viel gebraucht, er ist mehr ein Spannmuskel. Bei Bursitis intraspinati ist also keine starke Bewegungsstörung zu erwarten. Doch kommt dabei ab und zu wohl „Hangbeinlahmheit" vor. Dies hängt von der Größe der dabei auftretenden Exostose ab. Übrigens wird dabei der Fuß abduziert, und dort, wo die Bursa liegt, ist etwas Schwellung festzustellen.

Der Musc. supraspinatus und der Musc. subscapularis sind in der Hauptsache Spannmuskeln. Tritt das Pferd zurück, oder setzt es das Bein nach hinten, oder wird dieses nach hinten hinausgezogen, so dreht sich der Anheftungspunkt am Humerus, und die Tiere zeigen bei Affektion dieser Muskeln Schmerz, beim Vorführen des Fußes aber nicht, ebensowenig bei Bursitis infraspinati.

Bei Affektion des Buggelenkes werden alle Bewegungen mit dem Fuße soviel wie möglich vermieden. Schmerz tritt auf sowohl beim Vorsetzen des Fußes als auch beim Zurücksetzen. Eine Verdickung des Gelenkes ist häufig festzustellen. Das Bein wird im Stande der Ruhe in die Höhe gezogen. Häufig tritt nach scheinbarer Heilung plötzlich ein Rezidiv auf.

Spat.

Die Differentialdiagnose der Spatlahmheit gegenüber der Gonitis chronica ist nicht immer leicht. Im Gegenteil ist sie mitunter fast unmöglich, besonders dann, wenn der Prozeß noch im Anfangsstadium sich befindet. Dann kann es nämlich vorkommen, daß Spatlahmheit ohne Exostose besteht. Auch kann dies der Fall sein bei Gonitis, weil diese beiden Arthritiden Osteoarthritiden sind und ihren Ursprung in der Regel im Knochengewebe nehmen. Dann kann man also nur auf die Haltung des Fußes im Stande der Ruhe, in der Bewegung eventl. auf den Wärmeunterschied bei Stellung der Diagnose sich stützen.



Bei Spat verkürzen die Tiere den Schritt meistens nach vorn, aber nicht immer. Beim Wenden tritt „Stützbeinlahmheit" auf. Das Sprungbein wird dadurch höher aufgehoben, daß der Tarsus weniger gebeugt wird und die Gesamtbeugung in den Gelenken durch stärkere Beugung im Hüftgelenk und durch das Aufheben des Beckens ausgeglichen wird. Der Fuß wird im Stande der Ruhe häufig hochgehalten. Mit Stollenbeschlag läuft das Pferd dadurch, daß die Stellung im Sprunggelenke dann gerader wird, weniger lahm.

Bei Anwesenheit einer Exostose kann das Zurücktreten mitunter für die Diagnose von Nutzen sein, weil dann der Sehnenast, der über den Spat läuft, lockerer zu liegen kommt und die Grube, worin er gebettet ist, sichtbar wird. Die Spatprobe ist meistens positiv. Dies ist aber auch bei Gonitis der Fall. Bei ihr wird der Schritt nach vorn verkürzt, das Bein wird nicht hochgezogen, schleift und stößt häufig an. Es steht gerade, es hängt im Stande der Ruhe. Die Kniegegend ist atrophisch. Hydrarthrose ist mitunter deutlich zugegen, und es entwickelt sich häufig eine Exostose an dem inneren Rande des Gelenkes.

Hüftlahmheit kann durch Myositis, Arthritis und Bursitis trochanterica verursacht werden. Bei Myositis macht es einen Unterschied, ob die Strecker oder die Beuger angegriffen sind. Diese sind hauptsächlich der Musc. sartorius, der Quadriceps, der Tensor fasciae latae und der Musc. iliopsoas. Sind diese Muskeln angegriffen (beim Musc. iliopsoas ist dies ziemlich häufig der Fall), dann wird das Bein zögernd und nicht genügend vorgebracht. Starke Atrophie des Quadriceps gibt außerdem Veranlassung zum Durchtreten im Kniegelenk. Sind die Kruppenmuskeln angegriffen, was auch ziemlich oft geschieht, dann wird der Schritt etwas (aber wenig) nach vorn dadurch verkürzt, daß diese Muskeln beim Vorbringen des Fußes gedehnt werden. Dasselbe ist der Fall bei Entzündung der Bursa trochanterica; außerdem wird der Fuß dabei etwas abduziert. Bei Affektion des Hüftgelenkes ist die Lahmheit gemischt. Die Diagnose ist hierbei schwer zu stellen, außer wenn starke anatomische Veränderungen zugegen sind. Am besten ist es, wenn eine Bursitis oder Coxitis vermutet wird, mit der einen Hand über die Hüftgegend und zugleich mit der anderen Hand längs der anderen Hüfte zu streichen. Man fühlt dann leicht eine vorhandene Verdickung. Atrophie der Muskeln kann jedoch hierbei stark täuschen. Nützlich kann es auch sein, die eine Hand in das Rektum zu legen und die Entfernung zu messen.

Die Differentialdiagnose zwischen Bursitis trochanterica und Coxitis ist sehr schwierig.

Fraktur oder Fissur im Sitzbein kommt ziemlich oft bei Pferden vor, die häufig zurückgezerrt werden und dabei dann mitunter mit den Eisen hängen bleiben. Hierbei besteht eine sehr schmerzhafte Schwellung an der Stelle des Sitzbeins. Diese Tiere lassen sich sehr schwer zurückzerren, weil dabei durch Spannung des Biceps femoris heftige Schmerzen erregt werden.

Innere Medizin und Chirurgie.

Zur Pharmakologie des Jodincarbons.

Von Karl Horn, Tierarzt in Goddelau (Hessen).

(Archiv f. wissenschaftl. und prakt. Tierheilkunde. 47 Bd., S. 368—373.)

In der Serumabteilung der chem. Fabrik E. Merk in Darmstadt hat Horn Untersuchungen angestellt über folgende Fragen:

1. Innerhalb welcher Zeit wird durch intravenöse Darreichung von Jodinkarbon einverleibtes Jod vom Körper wieder ausgeschieden?
2. Wie veränderte die intravenöse Darreichung von Jodinkarbon das Blutbild?
3. Wie veränderte die intravenöse Darreichung von Inkarbon das Blutbild?

Die Ergebnisse seiner Arbeit faßte Horn folgendermaßen zusammen:

I. Nach der intravenösen Einverleibung von Jodinkarbon in den Tierkörper ist das Jod

1. in dem Harne der Tiere schon nach 20 Minuten nachweisbar. Die Jodausscheidung dauert beim Pferd ungefähr 54 Stunden, bei Ziegenböcken ungefähr 100 Stunden;
2. im Speichel der Tiere kann man das Jod schon deutlich nach 10 Minuten nachweisen. Nach 5 Stunden ist es nicht mehr möglich, Jod im Speichel festzustellen.

II. Im Blute setzt unmittelbar nach der intravenösen Einverleibung von Jodincarbon eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen ein. Nach ungefähr 6 Stunden hat die Vermehrung um knapp das Doppelte der Norm den Höhepunkt erreicht. Nach ungefähr 48 Stunden ist die Zahl der weißen Blutkörperchen wieder auf die Norm zurückgekehrt.

Auf die Zahl der roten Blutkörperchen hat Jodinkarbon keinen Einfluß.

III. Nach der intravenösen Einverleibung von Incarbon war weder eine Vermehrung der weißen noch der roten Blutkörperchen festzustellen.

Für die Praxis lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Die Incarbonwirkung ist auf eine reine Giftbindung zurückzuführen;
2. die Jodinkarbonwirkung beruht außer auf Giftbindung und antibakterieller Wirkung noch auf der Vermehrung der weißen Blutkörperchen.

Edelmann.

Ein Beitrag zur Entwicklung des Dummkollers beim Pferde.

Von Kreistierarzt Bambauer, Schmiegel.

(T.-R. 1922, S. 391.)

Bericht über einen Fall von Dummkoller, den Verf. auf eine Schilddrüsenzyste mit destruktiver Veränderung des Drüsengewebes durch kolloide Entartung zurückführt. In einem 2. Falle von Dummkoller ohne nachweisbare Ursache konnte er durch Behandlung mit Schilddrüsentabletten bedeutende Besserung erzielen. Geiger.

(Aus dem Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen. Direktor Prof. Dr. H. Raebiger.)

Beiträge zur Pathologie der Gehirnkrankheiten des Schafes.

Von A. Spiegl.

(Zeitschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haustiere 1922, 23., H. 2, S. 147.)

In zwei größeren Schafbeständen hat Spiegl eine unter irritativen und depressiven Erscheinungen verlaufende, anscheinend epidemisch auftretende Gehirnerkrankung beobachtet, die nach akutem, bezw. subakutem Verlaufe meist mit dem Tode endet. Bei der Sektion finden sich keine wesentlichen Veränderungen, auch der makroskopische Befund des Gehirns ist negativ. Histologisch dagegen zeigen sich an verschiedenen Stellen des Gehirns auffällige perivaskuläre Rundzelleninfiltrate und außerdem herdförmige oder diffuse Gliawucherungen. Es handelt sich um eine typische Enzephalitis nonpurulenta simplex (lymphocytaria), wie sie Joest bei einer Ziege, Oberndorfer erst kürzlich bei einem Schafe beschrieben hat und wie sie uns von der Bornaschen Krankheit des Pferdes (Joest), der Staupe, Enzephalitis des Hundes, der Lyssa und von der Encephalitis lethargica des Menschen her bekannt ist.

Ziegler.

Verzinnter Kupferdraht als Nähmaterial.

Von Prof. Folmer Nielsen.

(Maan. for Dyrl. 34. Bind S. 85—86.)

Als Nähmaterial zur Scheidennaht, sowie für Muschel- und Hautwunden empfiehlt sich verzinnter Kupferdraht von



1, 1,75, 0,50 mm und für Hunde, Katzen und Geflügel von 0,35 und 0,25 mm Durchmesser. Er ist der Seide vorzuziehen, ist leicht zu desinfizieren, leitet die Infektion nicht, hält den Infektionsstoff nicht zurück, unterhält nicht die Eiterung, heilt reaktionslos ein und ist beträchtlich billiger als das übrige Nähmaterial.

Baß.

Patholog. Anatomie und Parasitologie.

Zwei Griffe bei der Untersuchung und Behandlung von Rindern.

Von Kreistierarzt Dr. Hartnack.
(B. t. W. 1922, S. 124.)

Bei der Untersuchung vom Mastdarm aus sind meist zwei Personen notwendig, von denen die eine den Kopf, die andere die Nachhand fixiert, der Autor ist bei Anwendung des folgenden Griffes stets mit einem Gehilfen ausgekommen: derselbe faßt, auf der linken Seite der Kuh stehend, mit der rechten Hand in die Nasenscheidewand, lehnt den Rücken gegen die Kuh und zieht mit der linken Hand den Kuhschwanz an sich, der dem Gehilfen vom Tierarzte gereicht wird. Beim Halten des Tieres von der rechten Seite ist die Sache gerade umgekehrt. Durch die auf diese Weise erzielte Seitenkrümmung ist das Rind nicht in der Lage, seine Kraft zu gebrauchen.

Der zweite Griff soll Untersuchungen und Operationen im Maule von Rindern erleichtern. Der Gehilfe hielt mit zwei Fingern in die Nase fassend, den Kopf hoch. Der Operateur erfaßt, wenn notwendig unter Verwendung eines Handtuches die Zunge und zieht sie auf der rechten Seite des Kopfes kräftig nach unten. Auf diese Weise gelingt es, den Unterarm ohne Gefahr über die Zunge ganz in das Maul hinein und die Hand bis in den Kehlkopf vorzuschieben, so daß kleinere Operationen, z. B. das Öffnen von Abszessen, das Losreißen eines Tumors, das Entfernen einer Rübe leicht vorgenommen werden können. Zur Verhütung einer Verletzung an den Zähnen empfiehlt der Verfasser Anfängern das Anziehen von alten Glaçehandschuhen.

Carl.

(Aus dem Hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule zu Berlin. Direktor Geheimrat Prof. Dr. Frosch.)

Beiträge zur Morphologie von Sarcoptes equi Gerlach.

Von Fr. Schikora.
(Zschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haustiere 1922, 23, H. 1 und 2,)

Trotz der vorhandenen umfangreichen Literatur ist es immer noch fraglich, ob die beiden Sarkoptesformen hominis und equi Gerlach in der Tat artgleich sind, oder ob es sich um zwei biologische Spezies handelt, die morphologisch nur geringfügige Abweichungen gleicher Formelemente aufweisen, oder ob sie selbständige gute Arten sind, die durch, wenn auch geringe, so doch konstante Verschiedenheiten in Körperform, Hautfaltung oder Hautanhängen eine sichere Diagnostizierung ermöglichen. Aus diesem Grunde hat es Schikora unternommen, die von einem und demselben Pferde stammenden Milben der Sarkoptesräude, die sich durch den Mangel der von Gerlach für S. hominis angegebenen morphologischen Merkmale als zur Spezies S. equi gehörig erwiesen, auf Grund einer einwandfreien Präparationsmethode genau zu beschreiben und bildlich darzustellen (der Arbeit sind 5 Tafeln beigefügt). Alle Einzelheiten der verschiedenen Entwickelungsstufen der Milben werden sorgfältig beschrieben und die gewonnenen Ergebnisse mit allen bisherigen Darstellungen verglichen, um deren Abweichungen voneinander und von der Natur festzustellen. Der Autor kommt zum Schlusse, daß sich auch auf Grund seiner die Sarkoptesbeschreibung und Abbildung ergänzenden Darstellung das artliche Verhältnis zwischen S. hominis und equi noch nicht mit Sicherheit unterscheiden läßt, um so weniger als für die Entwickelungsstufen der S. hominis noch eine einwandfreie morphologische Untersuchung und zeichnerische Darstellung fehlt. Erst dann würde sich endlich über die ätiologischen Beziehungen der Scabies am Menschen und Pferde volle Klarheit schaffen lassen.

Ziegler.

Über die feinere Struktur der tuberkulösen Epithelioidzellen und Riesenzellen beim Rinde.

Von Dr. Max Braun, beamt. Tierarzt in Hamburg.
(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde. 47. Bd., S. 99—108.)

In dem Laboratorium des Fleischbeschauamtes R in Hamburg hat Braun unter Nieberles Leitung Untersuchungen über die feinere Struktur der Riesenzellen und ihrer Vorstufen der Epithelioidzellen, bei tierischer Tuberkulose sowie über die Frage angestellt, ob bei dieser Tuberkulose die Weigertsche Therapie von der partiellen Nekrose der Riesenzellen zutrifft oder nicht. Dabei hat er in einer Reihe von Fällen die gleichen Untersuchungen wie Wakebayaschi und Herxheimer und Roth vorgenommen. Auf die Einzelheiten dieser histologisch interessanten Arbeit, die durch 12 Textabbildungen erläutert wird, kann hier nicht eingegangen werden. Aus den Ergebnissen der Braun's'schen Untersuchungen sei folgendes mitgeteilt.

1. In den tuberkulösen Epithelioidzellen wird die Bildung von Mikrozentren, in Zentrosomen gelegen, welche von scharf abgegrenzten, runden, hellen, den ganzen inneren Teil des Zelleibes darstellenden Zonen (endoplasmatische Zonen oder Innenzonen) umgeben sind, beobachtet.

2. Die endoplastischen Zonen sind feinkörnige, feinschaumige oder zartnetzige Gebilde, um die herum die sich mehrenden Kerne der wachsenden Zellen in einem dunkleren Exoplasma sich gruppieren. Diese Zonen haben nach ihrer Gestaltung, ihrer Lage in den Zellen und ihrem anscheinend bestimmenden Einfluß auf die Kernlage Ähnlichkeit mit bereits aufgefundenen Zellgebilden, welche unter der Bezeichnung Zentrotheka zusammengefaßt werden.

Die Gegenwart der Innenzonen mit ihren Mikrozentren scheint die Ursache für die Randständigkeit der Kerne zu sein.

4. Das Auftreten der Mikrozentren und der endoplasmatischen Zonen kann als bedingt durch einen mitotisch gerichteten Zellteilungsvorgang, der zwar zur Kernteilung führt, sonst aber gehemmt oder rückläufig wird und bei dem die Protoplasmateilung ausbleibt, angenommen werden.

5. Beim Übergange der Epithelioidzellen zu Riesenzellen bleiben jene Bildungen und bleibt auch ihr Verhältnis zueinander im wesentlichen bestehen: die endoplasmatischen Zonen breiten sich zu zartnetzigen Endoplasmen aus, welche meist in größeren Zentroplasmen die lockeren Gruppen der vermehrten Zentriolen enthalten. Dadurch wird auch in diesen Zellen die Randständigkeit der Kerne bewirkt, und es entsteht der Typus der Langhansschen Riesenzellen.

6. Die Theorie Weigert's, daß die partielle (zentrale) Zellnekrose die Ursache der Wandständigkeit der Kerne in den Langhansschen Riesenzellen sei, kann somit nicht als zutreffend angesehen werden.

7. Wenn aber auch die partielle Zellnekrose nicht das ursächliche Moment für die eigenartige Bildung der Langhans'schen Riesenzellen ist, so hat die Anschauung Weigerts doch insoweit Geltung, als sich später an den Riesenzellen eine partielle Nekrose einstellen kann.

Edelmann.

(Aus dem Zoologischen Institute der Universität Tübingen.)

Über das intra vitam beobachtete Vorkommen des großen Leberegels (Fasciola hepatica L.) bei einem Kinde.

Von Prof. Dr. R. Vogel.
(Zentralbl. f. Bakt. [Orig.] Bd. 87, S. 556, 1922.)

In einer Stuhlprobe, die von einem 8jährigen Mädchen aus der Gegend von Ravensburg (Oberschwaben) stammte, konnte der Verfasser im September 1920 zahlreiche frische Eier des großen Leberegels feststellen, so daß an eine In-

fektion mit diesem Schmarotzer nicht zu zweifeln war. Genaue Größen-Messungen der Eier bestätigten die Diagnose. Der Blutbefund der Patientin war: Hämoglobin 26 Prozent, rote Blutkörperchen 2 370 000, weiße 2480. Im November desselben Jahres waren die Eier etwas weniger zahlreich. Für den Blutbefund lautete die Zahl: 38; 3 640 000; 5600. Klinischer Befund: Wohlbefinden, das Kind geht zur Schule, sehr fett, gelblich, blaß. Nach einem Jahre fanden sich in einem linsengroßen Stück Kot immer noch 20—30 Eier. Das Kind erfreute sich aber dabei der besten Gesundheit.

Der Autor nimmt an, daß im vorliegenden Falle die Übertragung beim Sammeln der als Zwischenwirte des Leberegels dienenden Schnecken (Limnaeus minutes Drap.- L. truncatulus Müll.) stattgefunden haben und empfiehlt deshalb entsprechende Vorsicht. Carl.

(Aus dem Pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. Direktor Prof. Dr. Nöller.)

Über pathologische Veränderungen in der Arteria pulmonalis des Hundes insbesondere bei Stuttgarter Hundeseuche.

von C. Krause.

(Zschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haustiere 1922, 23., H. 2, S. 104.)

Zur pathologischen Anatomie der bisher in der tierärztlichen Literatur nur wenig berücksichtigten Gefäßveränderungen liefert Krause einen wertvollen Beitrag. Verfasser hat in einer früheren Arbeit die in der Aorta älterer Hunde auftretenden Intimaverdickungen als senile Aortensklerose bezeichnet. In der Arteria pulmonalis fand er ganz ähnliche Veränderungen, die er makro- und mikroskopisch näher beschreibt. Auch der seltene Fall einer primären Mediaverkalkung der Arteria pulmonalis wird kurz erwähnt.

Neben diesen beiden senilen Involutionserscheinungen geht Krause näher auf die toxisch-infektiösen Schädigungen ein, die er bei Stuttgarter Hundeseuche wiederholt beobachtet hat. Es handelt sich einerseits um endarterielle und mesarterielle degenerative Prozesse, anderseits um eine zirkumskripte nekrotisierende primäre Endarteriitis.

Schließlich wird noch der atypische Befund einer linearen kanalisierten proliferierenden Endarteriitis angeführt, die bei einem 14jährigen Spitz festgestellt wurde.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung.

Über die Heilung des bösartigen Katarrhalfiebers des Rindes „mit Bayer 205“.

Von Vet.-Rat Dr. Ellinger, Weimar, Thüring. Kreistierarzt.

(B. t. W. 1921, S. 483.)

Auf Grund seiner guten Erfahrungen bei Beschälseuche veranlaßte der Autor auch die Behandlung der vorliegenden Krankheit mit dem Präparate. Die Dosis beträgt 5 g in destilliertem Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung intravenös verabreicht. Wiederholung der gleichen Menge noch zweimal mit je einem Tage Zwischenpause. Die erwähnte Dosis ist für 500 kg Lebendgewicht berechnet. Unzuträglichkeiten kamen bei der Anwendung nicht vor.

Nach den eingelaufenen Berichten war die Wirkung des Mittels weit beser als die der bisher bekannten anderen Arzneipräparate. Ähnlich wie bei der Beschälseuche sind auch beim Katarrhalfieber die Heilergebnisse beim Beginne der Krankheit am besten. „Bayer 205“ ist von der landwirtschaftlichen Abteilung der Farbenfabriken Bayer & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh., zu beziehen. Carl.

La fièvre typhoïde du cheval et son traitement.

par MM. A. Coquot et R. Mousse.

(Recueil de Médecine Vétérinaire Toure XCVII. Nr. 15, 1921, S. 433.)

Es handelt sich um die Pferdestaupe, die im Jahre 1921 besonders zahlreich in großen Ställen des Pariser Kreises aufgetreten ist. Verfasser geben anhand von 41 von ihnen in der Klinik der Schule zu Alfort behandelten kranken Pferden ein genaues klinisches Bild der Krankheit. Sie unterscheiden zwei Stadien der Krankheit. Im ersten Stadium gibt sich die Krankheit durch allgemeine Störungen zu erkennen: Fieber, Benommenheit, Depression, Schwanken, gelbrote Verfärbung der Lidbindehäute, Tränenfluß. Im zweiten Stadium kann es zu verschiedenen Lokalisationen kommen: Rehe, Myokarditis, Ödeme, Enteritis, Schwindel. Diese Zeichen verbunden mit der großen Kontagiosität der Krankheit erscheinen Verfasser absolut typisch für die Pferdestaupe. Da in einem Stalle, in dem sich 70 Pferde und 20 Maulesel befanden, wohl die Hälfte der Pferde erkrankte aber kein Maulesel, soll es sich um eine ausschließliche Pferdekrankheit handeln. Die Mortalität schwankt zwischen 3—100 Prozent.

Zur Behandlung empfehlen Verfasser Kampherserum, auf das sie durch eine deutsche Veröffentlichung von Moeller aufmerksam wurden. Auf 1 Liter Serum kommen 0,8 g Kampher, das vorher in Alkohol aufgelöst wird. Die Dosis beträgt 1000 ccm Kampherserum für ein mittelschweres Pferd bei intravenöser Applikation. Nach der Injektion steigt die Temperatur und erreicht nach 2—6 Stunden ihr Maximum, um dann stetig zu fallen, so daß der Temperaturunterschied 12—24 Stunden nach der Injektion nicht selten 2—3 Grad beträgt. Gleichzeitig tritt eine starke Diurese ein. Temperaturabfall und Besserung des Befindens gehen miteinander parallel. Verfasser messen dem Temperaturanstiege nach der Injektion prognostisch günstigen Wert bei, da es in solchen Fällen auch zum nachfolgenden Temperaturabfalle kommt, während reaktionsloser Verlauf der Injektion prognostisch ungünstig bewertet wird. Eine Injektion soll im allgemeinen nicht genügen, da es häufig 24 Stunden nach anfänglichem Temperaturabfalle wieder zum Temperaturanstiege kommt. Eine 2. Injektion hilft dem sofort ab. In besonders ernsten Fällen sind mehr (bis 5) Injektionen erforderlich, die im allgemeinen 24 Stunden auseinander liegen sollen.

Mit einem Hinweis auf gute Verwendungsmöglichkeit des Kampherserums in allen Fällen, wo die Eiweißtherapie empfohlen wird, schließt die Arbeit.

Baars.

(A. d. Bakt. u. Serum-Inst. Dr. Schreiber, G. m. b. H., Landberg a. W.)

Ein Beitrag zur Stomatitis (Skorbut) der Schafe.

Von Dr. Stephan und Dr. Hillmer.

(T. R. 1922, S. 488.)

Verfasser berichten über eine gutartig verlaufene Stomatitis ulcerosa traumatica necroticans von Lämmern, bei der als sekundäre Erreger neben Kokken Nekrosebazillen ermittelt wurden. Lokal-Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd, die in 2 schwierigen Fällen durch unspezifische Behandlung mit Eugalaktan unterstützt wurde, zeitigte rasche Heilung des in der Literatur fälschlich als Skorbut bezeichneten Leidens.

Geiger.

(Aus dem hygienischen Institute in Düsseldorf.)

Zur Diagnostik der Pseudotuberkulose.

Von Dr. Werner Bachmann, 1. Assistent des Institutes.

(Zentrbl. f. B. [Orig.] Bd. 87, S. 171, 1921.)

Die heutigen Verhältnisse bringen die Notwendigkeit mit sich, die Versuchstier-Bestände der Institute möglichst vor Krankheiten zu schützen. Zu letzteren gehört auch die unter den Meerschweinchen viel verbreitete Pseudotuberkulose, die nur dann wirksam bekämpft werden kann, wenn es gelingt, eine Frühdiagnose zu stellen. Zu diesem Zwecke brachte der Autor drei derartige Methoden in Anwendung, deren Ergebnisse aus nachstehender Zusammenfassung zu unternehmen sind:

1. Die Diagnose der Pseudotuberkulose der Meerschweinchen durch Prüfung ihres Serums auf seinen Agglutiningehalt ist nicht in allen Fällen ausführbar, da sowohl die Kochsalz- wie die Normalserumkontrollen Ausflockung zeigen können.



2. Die Komplementbindungsreaktion erlaubt es, mit homologem Antigen wie mit Mischextrakten bereits 8 Tage nach erfolgter Infektion die Pseudotuberkulose der Meerschweinchen zu erkennen.

3. Die Intrakutanmethode gestattet es, ebenfalls die Diagnose „Pseudotuberkulose" bei Meerschweinchen zu stellen; unsere Erfahrungen erstrecken sich nur auf Tiere, deren Infektion 6—12 Wochen zurückgelegen hat, wobei die seit kürzerer Zeit infizierten Tiere erst auf höhere Dosen reagieren als die seit längerer Zeit erkrankten Meerschweinchen. Diese Methode erscheint für die Praxis als bequem und sicher. Carl.

(A. d. Bakteriolog. Abt. des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin.)

Der kulturelle Tuberkelbazillennachweis in der diagnostischen Praxis.

Von Dr. Kurt Meyer und Dr. Eleonore Fitschen.
(Med. Klin. 1922, S. 730.)

Verfasser empfehlen die Einführung des Kulturverfahrens als regelmäßige Methode für die Untersuchung insbesondere von Eiter, Exsudaten, Urin neben dem Ausstrichverfahren und an Stelle bezw. neben dem kostspieligen, lange dauernden Tierversuch. Sie verwenden dazu die Dorset'schen Eiernährböden: Gelb- und Weißei werden durcheinander geschüttelt, mit dem fünften Teile Wasser versetzt, Gemisch in schräg gelegten Röhrchen im Serumschranke zum Erstarren gebracht. Technik: Zunächst Ausstrich auf gewöhnlichen Nährböden. Bleiben diese steril, dann wird eine größere Menge des Materiales auf den Dorset'schen Nährböden ausgestrichen. Sind Begleitbakterien vorhanden, so wird das Material 2 Stunden im Wasserbade von 37° C. mit 15 Proz. Antiformin behandelt, zentrifugiert. Bodensatz 2mal mit physiol. NaCl-Lösung gewaschen und auf den Dorset'schen Nährboden verimpft. Verschluß mit Paraffin. Erstes Ausstrichpräparat von dem Kulturbelage nach 4 Tagen, bei negativem Befunde Wiederholung alle 2—3 Tage. Geiger.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth, früher Ordinarius in Straßburg, z. Z. Direktor des Institutes für experimentelle Therapie „Emil v. Behring" in Marburg, hat einen Ruf an die Universität Bonn zur Übernahme der dortigen hygienischen Professur erhalten.

Am 29. August d. J. verschied Professor Dr. med. vet. August Postolka, Vorstand der Lehrkanzel für Fleischhygiene und Dozent für Geschichte der Tierheilkunde an der Tierärztlichen Hochschule in Wien; Vizedirektor i. P. des Veterinäramtes der Stadt Wien; Ehrenmitglied des Vereines der Tierärzte in Österreich.

Reichsverband Praktischer Tierärzte.

Baruth/Mark, 30. Juli 22.

An das Reichsfinanzamt, Berlin.

In seiner Eigenschaft als Präsident des Reichsverbandes Praktischer Tierärzte, der Spitzenorganisation der deutschen praktischen Tierärzte, erlaubt sich der Unterzeichnete ganz ergebenst folgendes zu unterbreiten:

Seiner Zeit ging durch die Tagespresse die Notiz, daß die Kraftfahrzeuge der Ärzte von der Kraftfahrzeugsteuer befreit sein sollen. Die im Besitze von Kraftfahrzeugen befindlichen Tierärzte sind jetzt aufgefordert worden, ihre Steuerkarten einzureichen zwecks Besteuerung mit der erhöhten Steuer. Wenn die obige Zeitungsnotiz auf Wahrheit beruht, so müßten die Tierärzte die Belastung mit der neuen, hohen Steuer als nicht berechtigt empfinden. Die Tierärzte sind zur Ausübung ihrer Tätigkeit noch mehr auf die Benutzung der Kraftfahrzeuge angewiesen als wie die Ärzte. Infolge der jetzigen enormen Werte der Zucht- und Gebrauchstiere, infolge der immer noch starken Verminderung der Schlachttiere steht bei Erkrankung der Tiere ein großer Teil des Nationalvermögens, ein wichtiger Teil des für die Ernährung des Volkes notwendigen Nahrungsmittels auf dem Spiele. Sehr viele Tierkrankheiten — wir verweisen nur auf die Kolik, auf den Nierenverschlag der Pferde, auf die Aufblähung, auf das Kalbefieber der Rinder, auf den Rotlauf der Schweine, auf die Schwergeburten hin — verlaufen in den meisten Fällen stürmisch, so daß nur schnellste tierärztliche Hilfe Rettung bringen kann. Die Tätigkeit der Tierärzte dient der Allgemeinheit, und um sie erfolgreich ausüben zu können, muß der größte Teil der Tierärzte sich der Kraftfahrzeuge bedienen. Infolge der ungünstigen Beschaffenheit der Landwege, der weiten Entfernungen, der großen Anforderungen, die an das Kraftfahrzeug eines Tierarztes gestellt werden, können die Tierärzte nicht die steuerfreien Hilfsmotorräder benutzen, sondern sie müssen schwerere Maschinen fahren. Da die tierärztliche Tätigkeit keine Rücksicht auf das Wetter nehmen kann, denn der Tierarzt muß bei jedem Wetter in die Praxis hinaus, so müssen viele Tierärzte sogar auf Motorräder verzichten und sich eines Autos bedienen. Da sie so gezwungen sind, Kraftfahrzeuge zur Ausübung ihres für die Landwirtschaft, für die Ernährung der Allgemeinheit bedeutsamen Berufes zu benutzen, so halten sie eine Besteuerung der tierärztlichen Kraftfahrzeuge für eine ungerechtfertigte Belastung, und der Reichsverband Praktischer Tierärzte erlaubt sich ganz ergebenst die Bitte auszusprechen, die zur Ausübung der tierärztlichen Praxis dienenden Kraftfahrzeuge von der Besteuerung zu befreien, bzw. sie so zu behandeln, wie die Kraftfahrzeuge der Ärzte. (Unterschrift.)

Der Minister der Finanzen.

III V. 6054.

Auf das Schreiben vom 30. Juli 1922.

Die Auslegung der Steuergesetze hat nötigenfalls im Rechtsmittelverfahren zu geschehen, das in § 217 ff. der Reichsabgabenordnung geregelt ist und an dem ich nicht beteiligt bin.

Ohne den Veranlagungs- und Rechtsmittelbehörden vorgreifen zu wollen, möchte ich die Befreiungsvorschrift in § 2, Nr. 5, des Kraftfahrzeugsteuergesetzes vom 8. April 1922 (Reichsgesetzblatt S. 396) dahin auffassen, daß auch Tierärzte darunter fallen. Die Befreiungsvorschrift lautet wörtlich: „Von der Steuer sind befreit: 5. Kraftfahrzeuge mit höchstens 8 Pferdestärken im Eigentume von Ärzten, welche ihren Sitz in Orten unter 29 000 Einwohnern haben und das Kraftfahrzeug zur Ausübung ihres Berufes benötigen."

In Vertretung: (Unterschrift).

An den R. P. T.

Ausschuß der preußischen Tierärztekammern.

Sammlung für die Studentenhilfe an den Preußischen Tierärztlichen Hochschulen. 1. Bericht.

Tierärzteverein für Schleswig-Holstein 3420 M.; Verein der Tierärzte von Hamburg und Umgebung 1050 M.; Sammlung im Verein Oberschlesischer Tierärzte 400 M.; Dr. Heßler, Kreistierarzt in Oppeln 500 M.; Ziegenbein, Vet.-Rat in Wolmirstedt 200 M.; Dr. Papenhusen, Stabsvet. a. D. in Neuhaus 200 M.; Aue, prakt. Tierarzt in Hildesheim 100 M.; Dr. Achilles, Vet.-Rat in Wernigerode a. H. 100 M.; Dr. Leipziger, Kreistierarzt in Wehlau (Schles.) 100 M.; Dr. May, prakt. Tierarzt in Krefeld 100 M.; Dr. Marks, Reg.- und Vet.-Rat in Allenstein 100 M.; Franke, prakt. Tierarzt in Freienwalde 100 M.; Dr. Buchal, Stabsvet. a. D. in Gläsendorf 50 M. Zusammen: 6420 M.

Kollegen! Vorstehend aufgeführte gütige Geber, denen ich im Namen des T. K.-A. für ihre Spenden herzlich danke, haben den Anfang zu dem Liebeswerke für unsere jungen Kommilitonen gemacht. Wer folgt den edeln Spendern nach, damit das gute Werk gelinge? Denn, was will ein derartiger Betrag, der heutzutage wenigen Friedensmark gleichkommt, bedeuten gegenüber den großen Mitteln, deren wir bedürfen? Die Geschäftsstelle richtet deshalb erneut den dringlichen Ruf an alle Standesgenossen, nicht achtlos an der großen wirtschaftlichen Not unserer Studenten vorüber zu gehen, vielmehr zur Erhaltung der **studentischen Speiseanstalten in Berlin und Hannover** beizusteuern, jeder nach seinem Können!

Welche großen Geldmittel bei den ins Unermeßliche gestiegenen Teuerungen der Lebensmittel zur Erhaltung derartiger Massen-Speiseanstalten notwendig sind, kann jeder selbst errechnen. Unsere mensae academicae können nur lebensfähig bleiben, wenn der tierärztliche Stand geschlossen dafür eintritt. Der körperlichen und somit auch der geistigen Gesunderhaltung der tierärztlichen Jugend



sollten aber auch schon deshalb alle seßhaften Kollegen weitgehendstes Interesse entgegenbringen, damit nicht das, was wir für unseren Stand und für das Allgemeinwohl bisher erreicht haben, durch einen zu sehr verminderten und verkümmerten Nachwuchs wieder verloren geht. Sollte die Beseitigung dieser Gefahr nicht den Verzicht auf einige Zigarren und Gläser Bier oder auf sonst ein entbehrliches Genußmittel oder auf dieses oder jenes Vergnügen wert sein? Die Staatsregierung hat in der Sitzung des Kabinettrates vom 26. August d. Js. die Notwendigkeit **studentischer Speiseanstalten** ausdrücklich anerkannt und ihre Mitarbeit an dem weiteren Ausbau derselben zugesagt. In erster Linie haben aber hier die Altakademiker der zugehörigen Berufsstände einzugreifen. **Nicht zuletzt wir Tierärzte!** Möge sich deshalb jeder Kollege selbst einen **Opfertag für unsere Studentenhilfe** auferlegen und nach Möglichkeit einen Beitrag einsenden, der wenigstens einer Netto-Tageseinnahme entspricht. Die **Vereins- und Gruppenvorstände** bitten wir dringend, in den Versammlungen für die Studentenhilfe zu werben und zu sammeln. Abdrucke unseres im Juli d. Js. in der Fachpresse erschienenen Aufrufes, sowie Zeichnungslisten stehen gern zur Verfügung. Jeder Kollege ist uns zur Mitarbeit willkommen. Bis dat, qui cito dat!

Alle Zahlungen gehen an Tierarzt Friese, Hannover, Sallstr. 95, Postscheckkonto Hannover Nr. 10 227.

Hannover, im September 1922.

Geschäftsstelle Friese.

Sammlung für ein Denkmal der im Feldveterinärdienst gefallenen Veterinäroffiziere der alten Armee.

2. Quittung, abgeschlossen am 26. August 1922.

Oberstabsvet. Dr. Otto, Berlin, 100 M.; Bezirkstierarzt Burger, Oberviechfach, 50 M.; Tierärztliche Hochschule Berlin 2000 M.; Generaloberveterinär a. D. Schatz, Glogau, 30 M.; Oberstabsvet. Kuske, Frankfurt a. d. O., 100 M.; Stabsvet. Grünert Frankfurt a. d. O., 50 M.; Generalobervet. Dr. Pätz, Berlin, 300 M.; Stabsvet. Krause, Berlin, 100 Mk.; Stabsvet. Köhler, Berlin, 100 M.; Veterinär Dr. Korn, Berlin, 50 M.; Vet.-Off.-Anw. Dr. Raßberger, Berlin, 20 M.; Vet.-Off.-Anw. Weiß, Berlin, 20 M.; Vet.-Off.-Anw. Günther, Berlin, 20 M.; Vet.-Off.-Anw. Haegele, Berlin, 20 M.; Stabsvet. Hänsgen, Liesken, 100 M.; Kreistierarzt Henriksson, Uleäborg (Finnland), 500 M.; Oberstabsvet. Dr. Moldenhauer, Paderborn, 100 M.; Oberstabsvet. Dr. Budnowski, Spandau, 150 M.; Generalobervet. Simon, Hannover, 100 M.; Stabsvet. Immendorff, 100 M.; Stabsvet. Meisch, Hannover, 100 M.; Stabsvet. a. D. Tierarzt Wild, Pförring, 100 M.; Generalobervet. Krill, 100 M.; Oberstabsvet. Galke, 100 M.; Oberstabsvet. Külper, 50 M.; Oberstabsvet. Klotz, 20 M.; Stabsvet. Schmidt, 20 M.; Stabsvet. Fiedler, 50 M.; Stabsvet. Dr. Burghardt, 1. Division, Königsberg i. Pr.; 50 M.; Stabsvet. Dr. v. Boehm, 50 M.; Stabsvet. Pietzsch, 30 M.; Stabsvet. Dr. Gregor, 15 M.; Stabsvet. Dr. Erban, 25 M.; Stabsvet. Dr. Scheffrahn, 100 M.; Obervet. Gressel, 20 M.; Oberstabsvet. Jaeger, Minden, 100 M.; Generaloberveterinär Dr. Stürtzbecher, Stettin, 200 M.; Generalobervet. Dr. Schulz, Münster, 100 M.; Stabsvet. Meißner, Münster, 50 M.; Obervet. Dr. Fischer, 25 M.; Obervet. Hollstein, Münster, 25 M.; Obervet. Bauer, Münster, 25 M.; Generalobervet. a. D. Christ, Osterode (Ostpr.), 30 M.; Oberstabsvet. a. D. Dr. Rosenbaum, Schleswig, 100 M.; Oberstabsvet. a. D. Tierarzt Kraenner, Müllrose, 50 M.; Generalobervet. a. D. Dr. Koßmag, Lage, 20 M.; Generalobervet. a. D. Kramell, Itzehoe, 50 M.; Stabsvet. a. D. Dr. Gressel, Ferdinandshof, 100 M.; Ministerialrat Dr. R. v. Ostertag, Stuttgart, 100 M.; Oberstabsvet. a. D. Neumann, Tierarzt, Löwenberg (Schles.), 100 M.; Tierarzt Jacubczyk, Drygallen, 25 M.; Tierarzt Jaeckel, Aulowöhnen (Ostpr.), 75 M.; Tierarzt Schlaefer, Praust (Danzig), 100 M.; Tierarzt Stabsvet. d. R. a. D. Weißer, Liegnitz, 100 M.; Generalvet. a. D. Dr. Schlake, Berlin, 250 M.; Schlachthoftierarzt Dr. Nesbach, Trier, 25 M.; Tierarzt Dr. Ohl, Trier, 25 M.; Veterinäroffiziere der 1. Kavallerie-Division 1800 M.; Oberstabsvet. a. D. Tierarzt Berndt, Ludwigslust, 100 M.; Stabsvet. Dr. Semmler, Hannover, 100 M.; Generalobervet. Dr. Wilke, Hannover, 200 M.; Kreistierarzt Rassow, Teterow, 100 M.; Dr. Wehrle, Berlin, 100 M.; Stabsvet. a. D. Dr. Günther, Döbeln, 30 M.; D. Veterinäroffizierbund, Berlin, 1000 M.; Stabsvet. d. L. I. a. D., Veterinärrat Dr. Achilles, Wernigerode, 100 M.; Oberstabsvet. a. D. Zeumer, Babenhausen, 75 M.; Stabsvet. Dr. Pape, Magdeburg, 150 M.; Generalobervet. Amann, Berlin, 200 M.; Obervet. Dr. König, Stettin, 100 M.; Oberstabsvet d. L. a. D., Veterinärrat Berner, Lyck Ostpr., 100 M.; Generalobervet. a. D. Werner, Perleberg, 100 M.; Geschäftsamt für deutsche Fleischbeschauer, Rudow, 200 M.; Tierärzte Vereinigung von Münster und Umgebung 500 M.; Kreistierarzt Veterinärrat Migge, Osterode (Ostpr.), 100 M.; Berthold Lewin, Friedenau, 50 M.; Generalvet. Dr. Göbel, Cassel, 300 M.; Stabsvet. Dr. Garn, Cassel, 100 M.; Amtstierarzt Abraham, Cuxhaven, 150 M.; Stabsvet. Dr. Geibel, Langensalza, 100 M.; Generalobervet. a. D. Hensel, Güstrin, 100 M. Zusammen 12 370 M. Insgesamt sind bisher eingegangen 14 850 M.

Weitere Beiträge werden durch das Heeres-Veterinär-Untersuchungsamt, Berlin NW. 6, Hannoverschestr. 27, entgegengenommen. Postscheckkonto 107 122, Berlin NW. 7, Prof. Dr. Ernst Lührs, Berlin-Dahlem, Fabeckstr. 43.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Lüneburg.

Die Mindestgebührenordnung vom 15. Juni 1922 wird ab 1. September 1922 erhöht:

Absätze A, C, D um 200 Prozent
Absatz D um 300 Prozent
ferner D 2a = 100 M., b = 150 M., d = 25 M.

Bevensen, 31. Aug. 1922. Der Vorst.: Dr. Becker.

Fortbildungskursus für Schlachthoftierärzte.

Wegen Erkrankung des Herrn Prof. Dr. Rievel ist der Fortbildungskursus für Schlachthoftierärzte bis zum Schlusse des Wintersemesters verlegt worden. Nähere Nachricht über den Beginn des Kursus wird zurzeit erfolgen.

Vorlesungen u. praktische Übungen im Winterhalbjahre 1922/23

Preußische Tierärztliche Hochschule Hannover.

Boether: Anatomie der Haustiere, in der ersten Semesterhälfte; 9stündig; in der zweiten Semesterhälfte, 6stündig. Anatomische Übungen in Gemeinschaft mit Oberassistent Dr. Dröge. — Malkmus: Spezielle Pathologie und Therapie, 4stündig; Medizinisch-propädeutische Klinik, 2stündig. Spitalklinik für gr. Haustiere (Medizinische Klinik) tägl. 2stündig. — Frick: Spezielle Chirurgie, 4stündig. Chirurgisch propädeutische Klinik, 1stündig. Spitalklinik für gr. Haustiere (Chir. Klinik), tägl. 2stündig. Operationsübungen in Gemeinsch. mit Oberass. Dr. Peters, 4stündig. — Rievel: Fleischbeschau, 3½stündig. Spezielle path. Anatomie, 5stündig. Milch und Milchkontrolle, 2stündig. Milchkursus, 2stündig. Pathol.-anat. Demonstrationen je nach Material. Pathol. anat. Kursus mit Anleitung zu Obduktionen, 2stündig. — Künnemann: Arzneimittellehre (Pharmakognosie und Pharmakodynamik), 4stündig. Spitalklinik für kl. Haustiere. — Mießner: Hygiene, 2stündig. — Protozoenkunde, 1stündig. Hygienische- und seuchenklinische Übungen und Demonstrationen, 2stündig. Allgemeine Veterinärpolizei, 1stündig. Übungen im Anfertigen von Berichten. — Oppermann: Embryotomische Übungen, 2stündig. Sterilität der Haustiere, 1stündig. Ambulatorische Klinik. — Paechtner: Physiologie einschl. phys. Chemie, 5stündig. Physiol. Praktikum, 2stündig. Enzyklopädie und Methodologie der Tierheilkunde. Vorträge zur Einführung in das Studium. Geschichte der Tierheilkunde, 1stündig. Wirtschaftsphysiologie, 1stündig. — Kronacher: Spezielle Tierzucht, 4stündig. Öffentliche und genossenschaftliche Maßnahmen zur Hebung der Tierzucht, 1stündig. Geflügelzucht, 1stündig. — Dankwortt: Anorganische Chemie, 6stündig. Chemische Übungen 12stündig, in der ersten Semesterhälfte für I. und II. Semester, für Fortgeschrittenere, 2stündig. — Haeseler: Physik, 4stündig. — Ude: Zoologie, 3stündig. — Gerke: Pharmazeutische Übungen, täglich 5stündig. Botanik, 1stündig. — Stümpke: Soziale Hygiene, 1stündig. Über das Wesen und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten des Menschen und sonstige hygienische Fragen, 1stündig. — Scheibner: Theorie des Hufbeschlages, 1stündig. Hufbeschlagskurse. — Schlachthofdirektor Rekate: Fleischbeschaukurse auf dem



hiesigen Schlachthofe. — Direktor Neuberth: Ackerbau, 2stündig. Landwirtschaftliche Technologie, 1stündig. Nationalökonomie, 2stündig.

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig, 17. bis 24. September 1922.

Allgemeine Tagesordnung.

Sonntag, den 17. September:

Ab 8 Uhr abends: Zusammenkunft in den oberen Sälen des Krystallpalastes.

Montag, den 18. September:

9 Uhr vormittags: In der Alberthalle des Krystallpalastes: Eröffnung der Hundertjahresversammlung durch den 1. Geschäftsführer, Professor Dr. v. Strümpell, Leipzig.

Ansprachen von Vertretern der Behörden und wissenschaftlichen Gesellschaften.

Eröffnungsrede des 1. Vorsitzenden der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, Professor Dr. Planck, Berlin.

1. Allgemeine Sitzung. Thema: Die Relativitätstheorie.
   a) Prof. Dr. von Laue-Berlin-Zehlendorf: Die Relativitätstheorie in der Physik.
   b) Prof. Dr. Schlick-Kiel: Die Relativitätstheorie in der Philosophie.

2 Uhr nachmittags in der Alberthalle des Krystallpalastes: Sitzung der medizinischen Hauptgruppe. Thema: Die Wiederherstellungschirurgie.
   a) Prof. Dr. Bier-Berlin: Über Regenerationen, insbesondere beim Menschen.
   b) Prof. Dr. Lexer-Freiburg i. Br.: Transplantation und Plastik.

Dienstag, den 19. September:

9 Uhr vormittags: 2. Allgemeine Sitzung in der Alberthalle. Thema: Die Vererbungslehre.
   a) Prof. Dr. Johannsen-Kopenhagen: Hundert Jahre der Vererbungsforschung.
   b) Prof. Dr. Meisenheimer-Leipzig: Äußere Erscheinungsform und Vererbung.
   c) Dr. Lenz, Priv.-Doz. München: Die Vererbungslehre beim Menschen.

2 Uhr nachmittags im Kaufhaussaale, Neumarkt 9 und Kupfergasse 1—3: Gemeinsame Sitzung der beteiligten Abteilungen beider Hauptgruppen. Thema: Über Elektrolytwirkungen im Organismus.

Prof. Dr. Ostwald-Leipzig: Kolloide und Elektrolyte.

Prof. Dr. Höber-Kiel: Die Wirkungen der Ionen auf physiologische Grenzflächen.

Prof. Dr. Spiro-Basel: Die Wirkungen der Ionen auf Zellen und Gewebe.

5.30—6 Uhr: Prof. M. Mayer-Hamburg: Über das neue Trypanosomenmittel „Bayer 205“ und seine Bedeutung für die chemotherapeutische Forschung.

Außerdem Abteilungssitzungen.

Mittwoch, den 20. September:

8¼ Uhr vormittags: Geschäftliche Sitzung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte.

9 Uhr vormittags: Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe in der Alberthalle: Geophysikalisch-geographische Themata.

9 Uhr vormittags: Prof. Dr. Walther-Halle: Fortschritt und Rückschritt im Laufe der Erdgeschichte.

10 Uhr vormittags: Prof. Dr. Hellmann-Berlin: Deutschlands Klima.

11—11 Uhr 30 Min.: Pause.

11 Uhr 30 Min. vormittags: Dr. Sven Hedin-Stockholm: Das Hochland von Tibet und seine Bewohner.

Nachmittag und folgende Tage: Abteilungssitzungen, gemeinsame Sitzungen und Ausstellungsbesuch.

Abteilung 30:

Tierheilkunde.

Einführender: Prof. Dr. A. Eber, Linnéstr. 11 (24 748); Schriftführer: Dr. med. vet. E. Meyer, ebenda, Dr. med. vet. A. Beck, ebenda.

Sitzungsort: Veterinärinstitut, Linnéstraße 11.

Treffpunkt:: Siebenmännerhaus, Bayerschestr. 1.

Dienstag, 19. September, 3 Uhr nachm.: Eröffnungssitzung.

1. v. Ostertag-Stuttgart: Die Tierheilkunde und der Wiederaufbau.
2. Titze-Berlin: Die Bedeutung der spezifischen Therapie und Schutzimpfung für die Bekämpfung der Tierseuchen.

Mittwoch, 20. September, 2½ Uhr nachm.: I. Abteilungssitzung.

Hauptthema: Seuchenhafter Abortus der Wiederkäuer und Schweine.

3. Eber-Leipzig: Ätiologie, Diagnose und Epidemiologie des seuchenhaften Abortus der Rinder.
4. Klimmer-Dresden: Die Bekämpfung des seuchenhaften Abortus der Rinder durch Schutz- und Heilimpfung.
5. Schöttler-Berlin: Der seuchenhafte Abortus der Schafe und Schweine.
6. Richter-Dresden: Ursachen und Bekämpfung der Sterilität des Rindes unter Mitberücksichtigung des seuchenhaften Abortus.
7. Gminder-Stuttgart: Die Schwierigkeiten der Abortusimmunisierung im allgemeinen unter besonderer Berücksichtigung der Abortusbekämpfung in Württemberg.

Weitere kurze Mitteilungen zum Thema haben angemeldet: Weber-Dresden, Poppe-Berlin, Schermer-Göttingen, W. Meyer-Lenzen.

Donnerstag, 21. September, 9 Uhr vorm.: II. Abteilungs-Sitzung.

Hauptthema: Seuchenhafte Jungtierkrankheiten (Kälber-, Lämmer-, Ferkelseuchen).

8. Karsten-Hannover: Die wichtigsten seuchenhaften Kälberkrankheiten.
9. Spiegl-Halle a. S.: Die seuchenhaften Lämmerkrankheiten unter Berücksichtigung neuerer Forschungen.
10. Schermer-Göttingen: Die seuchenhaften Ferkelkrankheiten.

Weitere kurze Mitteilungen zum Thema haben angemeldet. Poppe-Berlin.

Donnerstag, 21. Sept. 2½ Uhr nachm.: III. Abteilungs-Sitzung.

Hauptthema: Beschälseuche (Zuchtlähme).

11. Mießner-Hannover: Diagnose und Chemotherapie der Trypanosomiasen, insbesondere der Beschälseuche.
12. J. Schmidt-Dresden: Klinisches Verhalten und Therapie der Beschälseuche.
13. Schotte-Über das Auftreten und die Bekämpfung der Beschälseuche in Thüringen.
14. Dahmen-Berlin: Serodiagnose der Beschälseuche.

Freitag, 22. September, 8½ Uhr vorm.: IV. Abteilungs-Sitzung.

Hauptthema: Die Bedeutung der Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere für die Fleischbeschau.

15. Hauptreferent: M. Müller-München.
16. Korreferent: Fröhlich-Chemnitz.
17. Titze-Berlin: Die Paratyphusfrage vom Standpunkte der Fleischbeschau.
18. Engelmann-Leipzig: Bericht über mehrere Fälle von Enteritis-Infektionen bei Schlachttieren unter besonderer Berücksichtigung einiger Verfahren zur Feststellung intravitaler Infektion.

Weitere kurze Mitteilungen zum Thema haben angemeldet: Karsten-Hannover, Pfeiler-Jena.

Freitag, 22. September, 2½ Uhr, nachm.: V. Abteilungs-Sitzung.

Hauptthema: Die ansteckende Blutarmut der Pferde.

19. Hauptreferent: Lührs-Berlin.
20. Ziegler-Dresden: Zur pathologischen Histologie der infektiösen Anämie des Pferdes.

Außerdem sind noch Vorträge über nachfolgende Themata angemeldet:

21. Weber-Dresden: Die Behandlung der Retentio secundinarum beim Rinde.
22. Spiegl-Halle a. S.: Die infektiöse Euterentzündung der säugenden Mutterschafe.
23. Weiser-Dresden: Tierärztliche Röntgendiagnostik und Röntgentherapie.
24. Joseph-Höchst a. M.: Über Wirkungsunterschiede verschiedener Tuberkuline mit besonderer Berücksichtigung des Geflügeltuberkulins.



25. Zietschmann-Zürich: Über das Aufziehen der Milch bei der Kuh.
26. Pfeiler-Jena: Die Züchtung des Virus der Maul- und Klauenseuche im Reagensglase und die Erzeugung der Maul- und Klauenseuche mit Kulturvirus.
27. Bahr-Kopenhagen: Die Darmkrankheiten der Honigbiene.
28. Wille-Eldena i. M.: Die Ziele neuzeitlicher Veterinärwissenschaften; ein Beitrag zur Frage der Spezialisierung in Tierheilkunde, Tierproduktionskunde und animalische Nahrungsmittelkunde.

Diese Vorträge sollen in den Abteilungssitzungen **nach Erledigung der Hauptthemata** möglichst in der angegebenen Reihenfolge gehalten werden und zwar Vortrag Nr. 21 und 22 i. d. II. Abteilungs-Sitzung, Vortrag Nr. 23 i. d. III. Abteilungs-Sitzung, Vortrag 24 und 25 i. d. IV. Abteilungs-Sitzung, Vortrag Nr. 26, 27, 28 in der V. Abteilungs-Sitzung. Änderungen vorbehalten.

Nach Erledigung des wissenschaftlichen Programmes soll — spätestens in einer kurzen Sitzung, Sonnabend, 23. September, vorm. — die Neuorganisation der Abteilung Tierheilkunde und im Anschlusse daran, wenn die Versammlungsteilnehmer es wünschen, auch die Frage eines eventuellen Ersatzes der internationalen tierärztlichen Kongresse durch einen periodischen, gemeinsam mit der Naturforscherversammlung einzuberufenden deutschen tierärztlichen Kongreß besprochen werden.

Anmeldungen sind zu richten an die **Geschäftsstelle der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte.** Die Geschäftststelle befindet sich im Universitätsgebäude — Augusteum — Augustusplatz Nr. 5. Erdgeschoß rechts, Zimmer A. Sie ist geöffnet von 8 Uhr vormittags bis 7 Uhr abends; am Sonntag, den 17. September 1922 bis 8 Uhr abends.

Ein Wohnungsnachweis für Teilnehmer, die noch keine Wohnung haben, befindet sich Sonntag und Montag auf dem Hauptbahnhofe, an den folgenden Tagen Meßamt, Leipzig, Markt 4 und Katharinenstraße 1. Der Wohnungsnachweis des Meßamtes Markt 4, vermittelt auch schon vor der Versammlung geeignete Wohnungen.

Der **Preis für die Teilnehmerkarten** beträgt für Reichsdeutsche 150 M.

Um einen großen Andrang zu Beginn der Versammlung zwecks Erlangung der Teilnehmerkarten zu vermeiden, werden die Teilnehmer an der Versammlung dringend gebeten, den fälligen Betrag schon vorher an die Allgemeine Deutsche Kreditanstalt, Leipzig, Brühl 75/77, oder deren Postscheckkonto Nr. 71. Amt Leipzig für Konto: Geschäftsführung der „Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte" anzuweisen.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Dissertationen der Tierärztlichen Hochschule Dresden S.-S. 1922.

Walther Blanchart: Die Verwendung des Antje-Fluid in der Veterinär-Chirurgie. — Erich Landmann: Über sogenannte Schimmelpilzvergiftungen. — Otto Scheferling: Beiträge zur Anatomie und Histogenese der Milztuberkulose beim Schwein und Rind. — Herbert Zimmermann: Leiomyome am Uterus der Haustiere mit besonderer Berücksichtigung ihrer Histologie. — Paul Nitsche: Untersuchungen über die postmortale Hypostase beim Hunde mit besonderer Berücksichtigung der Lunge und der Conjunctiva der Augen. Hermann Schneider: Die Geschichte des Überwurfs beim Ochsen. — Alexander Stein: Klinisch-physiologische und forensische Betrachtungen und Untersuchungen über die Pathologie des Genitalapparates des weiblichen Rindes. — Max Baatz: Therapeutische Versuche mit Sazjodol Zincum in der Veterinärchirurgie. — Karl Dorn: Untersuchungen über den Bau der Urethra feminina von Canis familiaris, Felis domestica und equus caballus. — Hermann Melzner: Das bösartige Katarrhalfieber des Rindes und seine Behandlung. — Franz Neumann: Ein Beitrag zur Aetiologie der spontanen originären Genitalspirochätose der Kaninchen. — Wilhelm Peters: Beiträge zur Geschichte der Carpalbeule des Rindes. — Hellmut Reimann: Beitrag zur Geschichte der Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haustiere im alten Rom.

Gedenket der Studentenhilfe an den preuß. Tierärztlichen Hochschulen! Zahlungen gehen an Tierarzt Friese, Hannover, Sallstraße 95, Postscheckkonto, Hannover Nr. 10 227.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Der Kreistierarzt Dr. Karl John in Marienberg ist in die Kreistierarztstelle in Westerburg versetzt worden. Der wissenschaftliche Assistent an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin Dr. Bushoff ist mit der Wahrnehmung der Geschäfte eines Kreistierarztassistenten für den Kreis Niederbarnim beauftragt worden.

Wohnsitzveränderung: Distriktstierarzt Dr. Bauriedel von Kirchenlamitz nach Langenzenn, Bez.-Amt Fürth; Dr. Herberth Hoffmann von Frankfurt a. O. nach Gießen, Chirurgische Veterinär-Klinik, Frankfurterstr. 94.

Niederlassungen: Gailhofer in Kirchenlamitz; Dr. Erwin Schröder aus Bromberg in Berg, Bez.-Amt Sonthofen.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Walter Petzsche aus Schladitz b. Zwochau Prov. Sachsen; Hugo Zapfe aus Esplingerode, Kr. Duderstadt; Ludwig Böhne aus Hahlen-Minderheide; Werner Priepke aus Neuwalde; Theodor Priepke aus Radun, Kr. Arnswalde; Martin Schulz aus Strelitz-Altmecklenburg; Roman Brocki aus Lessen. — In Dresden: Erich Bartsch aus Grodzisko; Karl Berge aus Bischhausen; Herbert Dohme aus Sagan i. Schles.; Arno Durchmann aus Warkaus (Finnland); Rudolf Gegenmantel aus Wronke; Joseph Heinemann aus Bad Driburg; Hans Kronfeld aus Weimar; Julius Kurth aus Seulingen; Wilhelm Mahnert aus Pirna; Fritz Marschner aus Neustadt i. Sa.; Franz Peters aus Schleiden; Gerhard Reiter aus Sagan i. Schles.; Kurt Richter aus Geithain; Richard Rödiger aus Apolda; Johannes Schubert aus Dresden; Simon Schütze aus Meseberg; Johannes Sterzel aus Limbach; Oswald Taute aus Köckritz; Richard Wild aus Pirna; Paul Winter aus Mittweida; Joseph Wolfering aus Vreden.

Promotionen: In Berlin: Alfred Bogdain aus Glogau; Edmund Dietsch aus Dinkelsbühl; Albert Durchholz aus Gumbinnen; Ernst Hauck aus Wend. Buchholz; Robert Heymann aus Rügenwalde; Otto Kaßbaum aus Deutsch Filehne; Lothar Krause aus Neustadt/Pinne; Erich Neumann aus Hohenschönhausen; Stephan Schürjohann aus Wadersloh; Albert Stratmann aus Barop; Wilhelm Voß aus Appen, Kr. Pinneberg; Heinrich Witzky aus Hohn bei Rendsburg; Alexander Zerbe aus Blesen. In Gießen: August Adelstein aus Schönbrück; Antonius Bolle aus Appelhülsen; Joseph Dröger aus Billerbeck; Johannes Figgemeier aus Thüle; Viktor Goertler, Assistent am Veterinärinstitute der Universität Jena; Oberveterinär Arno Hollstein, 6. Division; Kurt Hübner aus Stettin; Richard Kellner aus Kaltenebér bei Lutter/Eichsfeld; Ernst Kern aus Schwabenheim, Kr. Bingen; Heinrich Middendorf aus Jeggen; Paul Moldenhauer aus Pollnow (Bez. Köslin); Hermann Schmolze aus Epfig; Bruno Supper aus Gießen; Friedrich Tänzer aus Heinrichsdorf; Bernard Tovar aus Ahlen, Westf.; Hubert Werner aus Flerzheim; Josef Weyergraf aus Düsseldorf-Rath. In München: z. Zt. in Fürstenzell (Nbg.); Stadttierarzt Max Gruber in Isny (Württemberg); Walter Hohenstein aus Weil der Stadt; Distriktstierarzt Alfred Schwind in Gesesrtshausen bei Augsburg. — In Dresden: Max Baatz aus Treptow a. Rega; Walther Blanchart aus Weißenfels a. S.; Karl Dorn aus Leipzig; Erich Landmann aus Löbnitz b. Groitzsch; Hermann Melzer aus Rüsseina b. Starbach; Franz Neumann aus Dresden; Paul Nitsche aus Petersbach i. Sa.; Wilhelm Peters aus Koblenz. (Regierungsveterinärabteilung); Hellmut Reimann aus Grossenhain; Otto Scheferling aus Lüneburg; Hermann Schneider aus Wiesbaden; Alexander Stein aus Wurzen; Herbert Zimmermann aus Plauen i. V.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 90.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 115.—**, für das Ausland **M. 350.**— pro Quartal. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 6.—**, auf der ersten Seite **M. 7.50.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 37. **Ausgegeben am 16. September 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule Hannover. Direktor: Prof. Dr. H. Mießner.)

Verfohlen und Fohlenkrankheiten.

(Mit 9 Abbildungen.)

Von Prof. Dr. **H. Mießner** und Dr. **R. Berge.**

Das Verfohlen.

A. Ursachen des Verfohlens.

Während man in früheren Zeitläuften bei dem Fehlen der Kenntnis von lebenden Ansteckungsstoffen als Überträger von Seuchen die verschiedensten äußeren Ursachen, insbesondere schlechte Luft für das seuchenhaft auftretende Verwerfen der Stuten verantwortlich machte, brach sich schon im Anfange des 19. Jahrhunderts die Anschauung von der Kontagiosität des Leidens immer mehr Bahn. Zur Jahrhundertwende nahm diese Lehre festere Formen an, da von verschiedenen Forschern die gleichen pflanzlichen Kleinlebewesen als Erreger des ansteckenden Verfohlens ermittelt wurden. Die Befunde haben heute allgemeine Anerkennung und Bestätigung gefunden. Neben den streng spezifischen Verfohlungen sind weiter solche zu erwähnen, welche durch äußere Ursachen, wie Veränderungen der Geburtswege und des Fetus, Traumen, Fütterungs- und Haltungsfehler veranlaßt werden oder im Anschluß an die verschiedenen Infektionskrankheiten auftreten. Außerdem werden gelegentlich Verfohlungen beobachtet, bei denen verschiedenartige Bakterien als Ursache anzusprechen sind. Während sich das eigentliche seuchenhafte Verfohlen durch die Ansteckungsfähigkeit und das Fortschreiten von Bestand zu Bestand auszeichnet, treten die übrigen bakteriellen Formen in der Regel nur vereinzelt auf, wenn auch naturgemäß bei bakterieller Ursache einmal mehrere Tiere desselben Bestandes erkranken können. Hiernach kann das Verfohlen in 4 verschiedenen Formen vorkommen.

Sporadisches Verfohlen.

I. Verfohlen infolge äußerer Ursache;
II. Verfohlen im Gefolge von Infektionskrankheiten;
III. Verfohlen verursacht durch verschiedenartige Bakterien.

Seuchenhaftes Verfohlen.

IV. Durch Bacterium paratyphi abortus equi.

I. Verfohlen infolge äußerer Ursachen.

1. Verfohlen bei Abnormitäten der Geburtswege oder des Fetus.

Veränderungen in den Geburtswegen der verschiedensten Art sowie des Fetus können die Ursache für das Verfohlen abgeben. Sie kommen aber nur selten vor und sind daher als Gelegenheitsursachen anzusehen, denen eine größere wirtschaftliche Bedeutung nicht zuzusprechen ist. Bei Zwillingsträchtigkeit verfohlt die Stute in der Regel, weil eines der Fohlen gewöhnlich frühzeitig abstirbt und dadurch das normale Austragen des anderen Fetus verhindert wird.

2. Verfohlen infolge traumatischer Einflüsse.

Äußere Einwirkungen wie Schläge und Stöße, Verletzungen manueller Art vom Mastdarm oder der Scheide aus geben gelegentlich die Veranlassung zum Abortus.



3. Verfohlen infolge ungeeigneter Fütterung.

Durch Verabreichung zu mangelhafter, eiweißarmer oder ungeeigneter und giftiger, insbesondere stark verdorbener, mit Schimmelpilzen vermischter Futtermittel, sowie solcher Futtermittel, die durch Frost gelitten haben, kommt es nicht selten zu einer frühzeitigen Ausstoßung der Frucht.

4. Verfohlen durch Einwirkung der Kälte.

Bei nicht genügend abgehärteten Mutterstuten, die viel im Stalle gehalten werden, in den Wintermonaten starker Kälte ausgesetzt sind oder auf der Weide gefrorenes Futter bzw. sehr kaltes Trinkwasser aufnehmen, besteht die Möglichkeit, daß der Kältereiz von der Haut oder dem Magendarmkanal auf die Muskulatur der Gebärmutter fortgeleitet wird und infolge ihrer verstärkten Kontraktion Verfohlen eintritt.

5. Verfohlen infolge Überanstrengung.

Es wird nicht selten beobachtet, daß Mutterstuten zu schwerem Zugdienste, besonders zur Herbst- und Frühjahrsbestellung bei tiefem, fettem Boden zu sehr anstrengender Arbeit herangezogen werden und daß sie infolge der Überanstrengung, vielfach auch gepaart mit nicht ausreichender Ernährung, wie es besonders während des Krieges und nach dem Kriege bei dem Mangel an ausreichenden Kraftfuttermitteln der Fall war, verfohlen.

II. Verfohlen nach Infektionskrankheiten.

Die verschiedensten infektiösen Erkrankungen der Pferde können sehr leicht Frühgeburten einleiten. Die Krankheitskeime, das Fieber usw. schwächen einmal den Organismus insgesamt und beeinflussen ihn derart, daß es zur Ausstoßung der Frucht kommt, wie wir es gelegentlich bei den influenzaartigen Erkrankungen und bei der infektiösen Anämie beobachten. Ebenso vermögen sich Keime entweder primär von den Geburtswegen aus oder sekundär von der Blut- und Lymphbahn in der Gebärmutter anzusiedeln und zu einer unmittelbaren Erkrankung der Gebärmutter wie der Eihäute und des Fetus Anlaß geben. Solche Fälle beobachten wir bei der Tuberkulose, dem Rotze, der Beschälseuche und der Druse.

a) Tuberkulose. Die Tuberkulose der Gebärmutter gibt, wenn auch weniger häufiger als beim Rinde, mit Rücksicht darauf, daß die Tuberkulose beim Pferd überhaupt ein selteneres Vorkommnis darstellt, zum Verfohlen Anlaß. Die Ursache hierfür liegt in einer tuberkulösen Erkrankung der Gebärmutter mit Übergreifen des Prozesses auf die Eihäute.

b) Rotz. Durch den Deckakt kann die rotzige Erkrankung von mit Hodenrotz behafteten Hengsten auf Stuten übertragen werden. In solchen Fällen nehmen die rotzigen Veränderungen ihren Ausgang von Knoten und Geschwüren der Scheiden- und Gebärmutterschleimhaut, unter gleichzeitigem Mitbetroffensein der entsprechenden Lymphknoten. Durch Abfluß von Rotzbakterien enthaltendem Sekret aus der Scheide kommt es zur Infektion an der Innenfläche der Hintergliedmaßen, unter Bildung rotziger Geschwüre. Ein solcher Fall ereignete sich 1904 im Regierungsbezirke Bromberg, als 2 geschmuggelte russische Hengste mit Hodenrotz zirka 100 Stuten deckten und fast alle in der beschriebenen Weise infizierten. Ein Teil der trächtigen Stuten abortierte infolgedessen.

c) Beschälseuche. Häufiger ist die Beschälseuche als Ursache des Verfohlens anzusehen. Es handelt sich hierbei um eine durch Blutparasiten — Trypanosoma equiperdum — veranlaßte Seuche, die lediglich durch den Geschlechtsakt, ähnlich der Syphilis, zu der sie auch sonst sehr nahe Beziehungen hat, übertragen wird.

Nach neueren Beobachtungen in Thüringen (Nußhag, D. t. W., 1921, S. 482) kann die Beschälseuche auch mit der Milch kranker Stuten auf Fohlen übertragen werden. Die Seuche ist in Rußland heimisch und nach Ostpreußen nur gelegentlich — zuletzt im Jahre 1910 — durch geschmuggelte, beschälseuchekranke russische Hengste verschleppt worden. Damals mußten etwa 150 Stuten getötet werden. Die Seuche wird, ebenso wie vom kranken Hengst auf Stuten, auch umgekehrt wieder auf gesunde Hengste übertragen und darin liegt ihre große Gefahr. Ich hatte bereits 1916 (Mießner, Kriegstierseuchen, 1. Aufl. 1916, 3. Aufl. 1918, S. 208) hierauf hingewiesen und empfohlen, russische Beutepferde überhaupt nicht zur Zucht zu verwenden. Leider hat die mit der Revolution verbundene ungeordnete Demobilisation der Heerespferdebestände auch zahlreiche nichtuntersuchte russische Pferde in die Hände der Zivilbevölkerung gebracht und damit unser Vaterland von neuem mit dieser Seuche bedroht. Nach dem Seuchenstande vom 15. April 1922 herrscht die Beschälseuche in Preußen (Reg.-Bez. Allenstein, Merseburg, Erfurt), Sachsen, Thüringen und Anhalt insgesamt in 19 Kreisen, 153 Gemeinden, 235 Gehöften.

Die Gefahr der Beschälseuche für unsere Zuchtgebiete ist bei dem chronischen Verlaufe der Krankheit, die ihre Erkennung meist erst im späteren Stadium beim Auftreten von Lähmungserscheinungen gestattet, sehr groß. Es ist deshalb unbedingt notwendig, daß die Züchter ihre Stuten und Hengste regelmäßig durch den zuständigen Tierarzt untersuchen lassen. Zur Unterstützung der Diagnose hat sich ein im Institut für Tropenhygiene der Berliner Tierärztlichen Hochschule ausgearbeitetes Verfahren der Blutuntersuchung gut bewährt, das die Diagnose zu einer Zeit sichert, zu welcher klinische Erscheinungen bei den Tieren nicht beobachtet werden. Nach Dahmen sind gute Resultate erzielt worden mit der Komplementbindung, der Lipoidbindungsreaktion und der Lipoidpräzipitation, mit denen es in 3—4 Untersuchungen gelingen soll etwa 98—99 Prozent der erkrankten Pferde zu ermitteln.

d) Deckdruse. Durch Mießner, Oellerich und Wiemann (Deckdruse D. t. W. 1921, S. 396) wurde experimentell festgestellt, daß drusekranke Hengste Stuten beim Deckakte an den Geschlechtsteilen infizieren können. Man beobachtet dann Schwellungen der Schamlippen mit Auftreten von pustelartigen Eiterherden daselbst, die sich zuweilen auf die Innenfläche der Schenkel und das Euter ausdehnen oder auch tiefe fistelartige Kanäle im Perineum veranlassen. Die Erkrankung kann mitunter Abortus im Gefolge haben.

III. Verfohlen verursacht durch verschiedene Bakterien.

a) Koliinfektionen. Gelegentlich können auch Krankheitskeime, die ohne das Muttertier selbst in seiner Gesundheit zu schädigen, entweder vom Darmkanal oder von der Scheide aus, in die Blutbahn und in die Gebärmutterschleimhaut einwandern, auf den Foetus übergehen und Abstoßung der Frucht veranlassen. Als solche Gelegenheitsursache sind Kolibakterien anzusehen, die im Fruchtwasser, in den Eihäuten und in den Organen von verworfenen Fohlen gelegentlich in Reinkultur gefunden (Lütje und Jütting) und als Ursache des Verfohlens bezeichnet werden.

b) Aerogenesinfektionen. In ganz vereinzelten Fällen kann Verwerfen auch durch die den Kolibakterien biochemisch sehr nahe stehenden, aber unbeweglichen und mit einer Schleimhülle umgebenen, zur Aerogenesgruppe gehörigen Kapselbakterien — Diplobacterium capsulatum — vorkommen.

c) Pyoseptikuminfektionen. Das Bakterium der Pyoseptikämie — B. pyosepticum (viscosum) —, welches eine schwere und tödlich verlaufende Erkrankung der Fohlen in den ersten Lebenstagen bedingt, kann auch gelegentlich zum Verfohlen Anlaß geben.



Wir untersuchten einen Fall, bei dem es sich um einen nach 9monatlicher Tragezeit ausgestoßenen Fetus handelte. Die Mutterstute soll 10 Tage vor dem Abort an Lumbago erkrankt gewesen sein. Am Fetus fanden sich Blutungen unter dem Epi- und Endokard, die Milz war nicht sonderlich verändert. Die Leber war dagegen geschwollen und von weicher Konsistenz. Die Nieren breiig erweicht, stellenweise nach dem Durchschneiden der Kapsel von fließender und fadenziehender Beschaffenheit. Aus den Organen angelegte Plattenkulturen blieben steril. Jedoch gelang durch Anreicherung in Serumbouillon die Reinzüchtung des B. pyosepticum aus Nieren sowie Leber. Die Agglutination des Mutterblutes und des Blutes der 3 übrigen Stuten des Bestandes mit B. pyosept. war negativ.

f) Streptokokkeninfektionen. Auch andere Mikroorganismen, wie Streptokokken können gelegentlich als ursächliches Moment in Frage kommen. Die Diplo-Streptokokken unterscheiden sich morphologisch, tinktoriell und kulturell in keiner Weise von dem Erreger der sogen. Fohlenlähme und sind dort näher beschrieben. Nach unseren, sich auf etwa 300 Fälle von Verfohlen erstreckenden Beobachtungen scheinen die durch Koli, Aerogenes, Pyoseptikum und Streptokokken veranlaßten Verfohlungen nur eine untergeordnete Rolle zu spielen. Lütje will häufig Streptokokken auch in größerer Ausdehnung gesehen haben.

IV. Das seuchenhafte Verwerfen.

Durch unsere im Jahre 1913 begonnenen Versuche über die Ursache des seuchenhaften Verfohlens in einem staatlichen Hauptgestüte wurde zum ersten Male in Deutschland als Erreger dieser Seuche einwandfrei das Bacterium paratyphi abortus equi festgestellt. Die Ergebnisse wurden unter Berücksichtigung der Literatur in der D. t. W. 1917, S. 9, mitgeteilt. Schon damals hatten wir umfangreiche Versuche über die Bekämpfung dieses Leidens angestellt. Die hygienischen Maßnahmen erstreckten sich in der Hauptsache auf sorgfältige Reinigung und Desinfektion der Stallungen, in denen das infektiöse Verfohlen beobachtet worden war, sowie auf eine gründliche Säuberung aller Ausrüstungsgegenstände und der Kleidung des Dienstpersonales. Umstallungen der Tiere wurden streng vermieden. Vor und nach jedem Deckakte wurden die äußeren Geschlechtsteile der Stuten und Hengste desinfiziert. Das Abfohlen geschah in besonderen Abfohlboxen. Hierbei wurde auf strengste Separierung der einzelnen Stuten geachtet. Hengste, die kranke Stuten gedeckt hatten, wurden für einige Zeit vom Decken ausgeschlossen.

In zweiter Linie wurde die Immunisierungsmethode durchgeführt. Zur Serumgewinnung zwecks passiver Immunisierung wurde hierselbst eine größere Anzahl von Pferden mit Bact. parat. abort. equi vorbehandelt. Die betr. Versuchspferde erhielten in 8—10tägigen Zwischenräumen 3 Stunden bei 65° abgetötete Paratyphusbakterien in steigenden Mengen intravenös appliziert. Bei der Vorbehandlung wurde darauf Bedacht genommen, die Tiere mit möglichst vielen Stämmen aus verschiedenen Beständen zu behandeln, um dem Gesetze der sogen. Stallspezifität der Impfstoffe in jeder Weise gerecht zu werden. Den Versuchspferden wurden ungefähr 20—25 verschiedene Stämme von Paratyphus abortus equi verabreicht, sie reagierten auf die Einspritzung mitunter sehr stürmisch. Die Temperatur stieg gewöhnlich 10 Stunden nach der Impfung auf 39,5—40° an, um innerhalb 24 Stunden wieder zur Norm zurückzukehren. Verschiedentlich wurden schwere endotoxische und anaphylaktische Erscheinungen beobachtet, von denen sich die Tiere erst im Laufe einiger Stunden wieder erholten; auch kamen einige Todesfälle vor.

Sobald das Serum einen Agglutinationstiter von 1 : 1000 erreicht hatte, wurde es den tragenden Stuten des Gestütes in Mengen von 50—100 ccm intravenös injiziert. Die Impfung der tragenden Stuten übernahm in liebenswürdiger Weise Herr Gestüt- und Veterinärrat Dr. Fischer, der sich um die Unterstützung und Ausführung unserer Versuche besonders verdient gemacht hat. Ihm möchten wir auch an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank zum Ausdrucke bringen.

Leider war es infolge des Weltkrieges und der damit zusammenhängenden zeitweiligen Dislokation der Stuten nicht möglich, unsere Versuche in der geplanten Weise zu vollenden, jedoch gelang es, im Laufe der Jahre 1916—1918 die Impfung fast sämtlicher tragenden Stuten durchzuführen.

Da bekanntlich der Serumschutz nur kürzere Zeit vorhält, erfolgte zur Verlängerung der Immunität gleichzeitig eine aktive Immunisierung mit Hilfe von Bakterienpräparaten. Zur Herstellung der Impfstoffe wurden Paratyphusbakterienkulturen 3 Stunden bei 65° abgetötet und 24 Stunden lang mit Glasperlen geschüttelt. Die Emulsion, welche aus den zum Teil aufgeschlossenen Bakterien bestand, wurde in verschiedener Konzentration als Vakzine verwendet.

Vakzine I = 75 ccm sterile 0,8% Kochsalzlösung auf 1 Agarkultur;

Vakzine II = 50 ccm sterile 0,8% Kochsalzlösung auf 1 Agarkultur;

Vakzine III = 25 ccm sterile 0,8% Kochsalzlösung auf 1 Agarkultur;

Die Impfstoffe wurden durch Anlegen von Kulturen auf ihre Sterilität geprüft und erst dann verwendet, wenn sie völlig steril blieben. Vakzine I, II und III wurde den Stuten entsprechend im 2., 3. und 4. Trächtigkeitsmonat subkutan injiziert. Häufig ließen wir nochmals eine vierte Impfung mit Vakzine III im 5. Trächtigkeitsmonate folgen. Die in den Jahren 1917—1919 ausgeführten Impfungen wurden im allgemeinen von sämtlichen Pferden gut vertragen, nur

Abb. 1.
Bacterium paratyphi abortus equi (Fig. 1. links oben) und verschiedene Kulturen des Bakteriums. (Nach Mießner und Berge: D. t. W. 1917, S. 9.)



in wenigen Fällen traten vorübergehende geringe Störungen des Allgemeinbefindens (Appetitlosigkeit, Steifheit) auf und verschwanden meist am folgenden Tage wieder. Durch Serumimpfungen allein ließ sich das Verfohlen nicht beeinflussen und erst als die gleichzeitige Impfung mit Serum und Kultur eingeleitet wurde, war ein Rückgang der Seuche wahrzunehmen. Infolge der mangelhaften Serumschutzwirkung und der Kriegsverhältnisse, welche die Serumgewinnung bei dem Mangel geeigneter Versuchspferde und Futtermittel fast zur Unmöglichkeit machten, gingen wir dazu über, nur noch aktiv mit Vakzine zu immunisieren. Wir wurden in diesen Maßnahmen noch dadurch bestärkt, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen der Simultanimpfung und der alleinigen Vakzinierung nicht zu bemerken war. Das Gesamtergebnis unserer Bekämpfungsmaßnahmen in dem Hauptgestüt ist aus folgender tabellarischen Zusammenstellung ersichtlich:

	Gedeckte Stuten	Tragende Stuten	Davon verfohlt.
1915	431	297	32 = 10,8%
1916	414	297	118 = 39,8%
1917	428	338	35 = 10,3%
1918	385	261	32 = 12,2%
1919	362	247	13 = 5,2%
1920	357	—	11 = 3,8%

Die durch den Krieg unterbrochenen Untersuchungen über das Verfohlen wurden nach seiner Beendigung im vollen Umfange wieder aufgenommen. In der Folgezeit stand uns Material zur Verfügung, das in der Hauptsache aus den Provinzen Hannover, Schleswig-Holstein, Sachsen und Westfalen eingesandt wurde. In der Abfohlperiode 1920/21 wurde das Bact. parat. abort. equi in Schleswig-Holstein als Ursache des dort im großen Umfange seuchenhaft auftretenden Verfohlens ermittelt. Das Krankheitsbild unterschied sich von unseren früheren Fällen insofern, als auch die Stuten nach dem Abort zuweilen schwere Krankheitserscheinungen aufwiesen. Die Tiere fieberten, machten einen müden und apathischen Eindruck und litten an einem heftigen Gebärmutterkatarrh, der sich durch reichlichen, zähschleimigen, trüben bzw. schokoladenfarbigen, aber nicht übelriechenden Ausfluß äußerte. In dem Gebärmuttersekrete wurden gleichfalls Paratyphusbakterien ermittelt. Der Katarrh hielt meist nur einige Tage an und verschwand nach sachgemäßen Ausspülungen sehr bald wieder. Die Untersuchungen*) über die Ausbreitung der Seuche, die zum Teil an Ort und Stelle selbst vorgenommen wurden, ergaben, besonders im holsteinischen Gebiete die interessante Tatsache, daß die Seuche in kurzer Zeit in mehrere Gehöfte verschiedener Ortschaften verschleppt wurde. Bei der genaueren Nachprüfung konnten wir feststellen, daß die Ausbreitung durch kranke Stuten erfolgt war, die während gegenseitiger Besuche von Besitzern in der Winterszeit in fremde Stallungen zusammen mit den eigenen Pferden des Besitzers untergebracht worden waren. In der Regel stellte sich dann nach 2—3 Wochen das erste Verfohlen in diesen Beständen ein und dehnte sich innerhalb von 1—2 Monaten auf fast alle tragenden Stuten des betreffenden Bestandes aus. Als Übertragungsmittel müssen in diesen Fällen die durch die fremde kranke Stute mit Paratyphusbakterien besudelte bzw. infizierte Streu, Futter und Trinkwasser angesehen werden.

Ende des Jahres 1921 bot sich uns Gelegenheit, einwandfrei die Einschleppung der Verfohlseuche in einem größeren Bestande sehr wertvoller Kaltblutstuten der Provinz Sachsen, der bisher frei von infektiösem Abortus war, festzustellen. Von frisch angekauften, aus Amerika bezogenen Stuten belgischen Schlages abortierten 6 Wochen nach dem Ankauf eine Stute im 4. bis 5. Trächtigkeitsmonat, 8 Tage später die zweite im 10. Trächtigkeitsmonate. Darauf trat nach 3 Wochen bei der ersten selbstgezogenen Stute des Bestandes gleichfalls Abortus ein und nach weiteren 19 Tagen bei einer zweiten Stute. Die Feten wurden nun dem hiesigen Institute zur Untersuchung zugesandt; in sämtlichen Organen ließ sich leicht das B. parat. abort. equi in Reinkultur nachweisen. Da in dem Bestande seuchenhaftes Verfohlen noch nicht beoachtet worden war, ist als sicher anzunehmen, daß die Seuche durch die amerikanischen Stuten eingeschleppt worden ist. Diese Auffassung fand ihre Bestätigung durch die Blutuntersuchung, denn zurzeit des Abortus der ersten selbstgezogenen Stute agglutinierten nur die Sera dieser und der beiden amerikanischen Stuten, nicht aber die der übrigen Tiere.

Sämtliche Stuten wurden mit abgetöteten Paratyphusbakterien dieses Bestandes zweimal geimpft. Neben der Impfung wurde für eine gründliche Reinigung und Desinfektion des Stalles sowie für Abtrennung und Gebärmutterspülung der erkrankten Stuten Sorge getragen. Noch eine Stute verfohlte 4 Tage nach der Impfung, sie befand sich zweifellos zu dieser Zeit bereits im Inkubationsstadium, so daß ein Erfolg durch die Immunisierung nicht mehr erwartet werden konnte. Alle übrigen tragenden Stuten scheinen geheilt zu sein, da bisher (8 Monate nach der Impfung) Abortus im Bestande nicht wieder aufgetreten ist, auch haben die Stuten vorschriftsmäßig aufgenommen.

*) Bei diesen Untersuchungen leistete uns Herr Kollege Dr. Lensch in Krempe wertvolle Hilfe.

B. Die Bekämpfung des Verfohlens.

Die Bekämpfung des Verfohlens wird sich naturgemäß ganz nach seinen Ursachen zu richten haben.

I. Bekämpfung des sporadischen Verfohlens.

In erster Linie wären die äußerlichen Gelegenheitsursachen, die das Verwerfen nach sich ziehen, zu vermeiden. Infolgedessen ist für eine sachgemäße Unterbringung, Pflege, Fütterung und nicht zu anstrengende Arbeit der hochträchtigen Muttertiere Sorge zu tragen.

Soweit allgemeine Infektionskrankheiten der Mutterstuten hierbei in Frage kommen, sind die zu ihrer Bekämpfung notwendigen Maßnahmen zu treffen, die dann nach Möglichkeit auch das Verwerfen verhindern werden.

Bekämpfung der Beschälseuche. Einer besonderen Aufmerksamkeit ist der Beschälseuche mit Rücksicht auf ihre jetzige Verbreitung in Deutschland zuzuwenden. Durch einen beachtenswerten Erlaß des Landwirtschaftsministeriums vom 27. Januar 1921 ist hierauf ausdrücklich hingewiesen, und ist zur Verhütung der Weiterverbreitung der Beschälseuche folgendes angeordnet:

1. Sämtliche zum Decken fremder Stuten zugelassene (gekörte) Hengste, einschließlich der auf Deckstationen stehenden Hengste staatlicher Gestüte sind in Ziwschenräumen von 4 Wochen amtstierärztlich auf ihren Gesundheitszustand zu untersuchen. Dabei sind auch jedesmal die Deckregister auf genaue Führung zu überprüfen, die Hengsthalter und Gestütwärter über die Erscheinungen und das Auftreten der Beschälseuche zu belehren, sowie zur Erfüllung der Anzeigepflicht anzuhalten.

2. Die Zulassung von nicht gekörten Hengsten zum Bedecken fremder Stuten ist nötigenfalls ohne Rücksicht auf die etwa bestehenden Körvorschriften besonders zu verbieten.

3. Die Landräte sind anzuweisen, zur Durchführung der vorstehend vorgeschriebenen Beaufsichtigung der Hengststationen eine Liste der in ihrem Dienstbereiche stehenden gekörten und wenn möglich auch der ungekörten Hengste aufzustellen und auf dem Laufenden zu erhalten und sie dem beamteten Tierarzte zur Verfügung zu stellen.

4. Von jedem Falle der Feststellung oder des Verdachtes der Beschälseuche hat der beamtete Tierarzt mir unmittelbar drahtliche Anzeige zu erstatten.

Die Kosten der amtstierärztlichen Untersuchung (1) fallen der Staatskasse zur Last.



Besonders wirksam hat sich auch die möglichst frühzeitige Anwendung des § 236 der viehseuchenpolizeilichen Anordnung erwiesen, nach dem beim Auftreten der Beschälseuche in großer Ausdehnung für die Dauer der Gefahr vom Regierungspräsidenten folgendes angeordnet werden kann:

a) im gefährdeten Bezirke die Zulassung von Pferden zur Begattung zeitweise verbieten oder allgemein von einer amtstierärztlichen Untersuchung der Pferde abhängig machen; im letzteren Falle kann er auch anordnen, daß alle deckfähigen Hengste alle 2 Wochen amtstierärztlich untersucht werden;

b) ein Beobachtungsgebiet bilden, aus dem die Ausfuhr von Hengsten und Stuten nur mit Genehmigung des Landrates, in Stadtkreisen der Ortspolizeibehörde erfolgen darf. Die Genehmigung darf nur auf Grund einer amtstierärztlichen Bescheinigung über die Unverdächtigkeit der Pferde erteilt werden.

Desgleichen sind die Vorschläge von Nolte recht beachtenswert:

1. Sofortige Blutuntersuchung (wie beim Rotz) bei den unter Beobachtung gestellten Pferden.
2. Die blutkrank befundenen Pferde sind, auch ohne klinische Erscheinungen, als seucheverdächtig zu behandeln.
3. Bei größerer Ausbreitung der Seuche oder beim Vorliegen eines allgemeinen Interesses kann der Regierungspräsident mit Genehmigung des Ministers die Abnahme der erkrankten und seucheverdächtigen Pferde durch den Staat (auf dem Wege der Enteignung) und deren Entfernung aus dem Zuchtgebiet anordnen. Für die zu enteignenden Pferde ist eine angemessene Entschädigung zu gewähren. Bei Feststellung der Seuche ist sofort der Wert der kranken, seucheverdächtigen und ansteckungsverdächtigen Pferde durch eine durch den beamteten Tierarzt und 2 Schiedsmänner vorzunehmende Abschätzung zu ermitteln.
4. Verbotswidrig zum Decken benutzte nicht angekörte oder gekörte Hengste können, neben der Bestrafung des Besitzers, enteignet werden, wenn der Besitzer es nicht vorzieht, dieselben sofort unter amtlicher Aufsicht kastrieren zu lassen.
5. Für die an der Seuche gefallenen Pferde ist, falls kein Verstoß gegen die veterinär-polizeilichen Vorschriften und Anordnungen vorliegt und zur Behandlung rechtzeitig ein approbierter Tierarzt zugezogen ist, eine Entschädigung zu zahlen. Ebenfalls wenn nach dem Gutachten des beamteten Tierarztes eine Notschlachtung erforderlich wird.
6. Die enteigneten Pferde sind in staatlich beaufsichtigten Betrieben, in denen sie keine Gefahr für die Weiterverbreitung der Seuche bilden, ihrer Arbeitsfähigkeit entsprechend auszunützen oder, wenn dies nicht möglich ist, durch Schlachtung zu verwerten.

Zur chemotherapeutischen Bekämpfung besitzen wir in dem Präparate „Bayer 205“ ein ganz ausgezeichnetes Mittel, um die verdächtigen Tiere so weit zu heilen, daß sie unbeschädigt im Zugdienste verwendet werden können. Die in meinem Institute abgeschlossenen, großangelegten chemotherapeutischen Versuche mit „Bayer 205“ (Mießner und Berge) haben die hervorragende spezifische Wirkung des Präparates auf Beschälseuchetrypanosomen im vollsten Maße bestätigt. Mäuse, die unbehandelt entsprechend den Kontrolltieren in 12 Stunden an Trypanosomiasis eingegangen wären, deren Blut von den Erregern überschwemmt war, konnten durch eine Dosis von 0,005 g des Präparates geheilt werden und sind überhaupt nicht wieder erkrankt. Ähnliche Erfolge konnten wir an künstlich mit Trypanosomen infizierten Pferden beobachten. Auch hatten wir Gelegenheit, Lähmungen durch „Bayer 205“-Behandlung günstig zu beeinflussen. Wieweit solche mit „Bayer 205“ behandelten Tiere noch imstande sind, die Beschälseuche durch den Geschlechtsakt zu übertragen, darüber fehlt es zurzeit an Erfahrungen. Mit Rücksicht auf die große Gefahr der Weiterverbreitung der Beschälseuche muß vorläufig von der Verwendung behandelter Tiere zur Zucht Abstand genommen werden.

Beachtung verdient auch die Tatsache der vorzugsweisen prophylaktischen Wirkung des Präparates. Nach unseren Versuchen ist man nicht imstande, Mäuse mit Trypanosomen zu infizieren, denen vor 70 Tagen „Bayer 205“ appliziert worden ist, während die unbehandelten Kontrollmäuse in drei Tagen an Trypanosomiasis eingingen. Mayer und Zeiß haben bereits eine 5 Monate dauernde prophylaktische Wirkung festgestellt. Mit Rücksicht auf diese Eigenschaft erscheint seine prophylaktische Anwendung bei Zuchthengsten und Zuchtstuten angebracht. Wenn im übrigen „Bayer 205“ das hält, was es nach den bisherigen Versuchen verspricht, so kann das Präparat bei der Bekämpfung der auch durch Trypanosomen erzeugten Schlafkrankheit des Menschen und der Tsetsekrankheit der Tiere Wunder leisten und zum Aufschlusse derjenigen Gebiete in den Tropen beitragen, welche zumeist wegen des Herrschens der bezeichneten mörderischen Seuchen der Kultur bisher unzugänglich sind.

Die Bekämpfung des durch verschiedene Bakterien veranlaßten Verfohlens steht im engen Zusammenhange mit den Fohlenkrankheiten infolge Infektion durch Koli-, Aerogenes-, Pyoseptikumbakterien und Streptokokken. Da die betreffenden Erreger auch von kranken Fohlen ausgeschieden werden, so ist naturgemäß eine bakterielle Verunreinigung tragender Stuten durch derartige Fohlen besonders dann gegeben, wenn kein besonderer Abfohlstall vorhanden und Mutterstuten mit Fohlen gemeinsam mit den übrigen Pferden in demselben Stalle verbleiben. Auf diese Weise haben die Mutterstuten reichlich Gelegenheit, die Erreger der Fohlenkrankheiten aufzunehmen, und es kann daher nicht überraschen, wenn zuweilen Streptokokken, Kolibakterien und andere als Ursache des Verfohlens angetroffen werden. Diese Beobachtungen geben aber auch gleichzeitig eine Handhabe zur Bekämpfung. Man sollte unbedingt kranke Fohlen aus den Mutterstallungen herausnehmen, isoliert aufstellen und für sorgfältigste Reinigung und Desinfektion der Stallungen Sorge tragen. Die Gebärmutter der Stuten, die durch obengenannte Mikroorganismen verfohlt haben, ist so lange auszuspülen, bis das abfließende Spülwasser klar und bakterienfrei ist, ähnlich wie beim seuchenhaften Verfohlen (s. dieses). Die Stuten sind nicht vor 2 Monaten zum Hengste zu lassen. Eine Impfung mit den ursächlichen abgetöteten Erregern wäre zu versuchen.

II. Bekämpfung des seuchenhaften Verfohlens.

Unsere Untersuchungen in Gemeinschaft mit denen anderer Autoren haben ergeben, daß in der Hauptsache der Infektionsstoff mit dem Futter oder Trinkwasser aufgenommen wird, während die Einwanderung der Keime von der Streu durch die Scheide in die Gebärmutter oder beim Deckakte durch den Hengst keine hervorragende Rolle zu spielen scheint. Die Erreger gelangen mit dem Scheidensekrete, dem Fruchtwasser sowie den Eihäuten während und nach der Geburt in die Streu, sowie in das Trinkwasser und können dann hierdurch von den Nachbartieren wieder aufgenommen werden. Es ist daher ein Hauptaugenmerk auf eine gründliche Reinigung und periodische Desinfektion der Stallungen zu lenken. Für die Stuten sind besondere Abfohlboxen bereitzustellen, damit die Infektionskeime bei einem etwaigen Verwerfen nicht in den allgemeinen Stall gelangen. Für Verabreichung unverdächtigen Trinkwassers ist ebenfalls Sorge zu tragen. Alsdann hat eine Behandlung der Stuten selbst einzusetzen. In allen Fällen wurde von uns die Impfung sämtlicher Stuten dieser Bestände empfohlen, und da wir besonderen Wert auf die Verwendung stallspezifischer Stämme legten, so fertigten wir auf Wunsch selbst Impfstoffe an, die aus Emulsionen der betr. abgetöteten Paratyphusbakterien bestanden. Es war selbstverständlich, daß die Impfstoffe nur in den Fällen wirken konnten, in denen die Stuten nicht bereits infiziert waren, und so war es erklärlich, daß manchmal trotz erfolgter Impfung 10 oder 14 Tage später Abortus auftrat. Es wäre unbillig, in solchen Fällen den Abort der Wirkungslosigkeit des Impfstoffes zuzuschreiben, er erklärt sich vielmehr dadurch, daß bereits zurzeit der Impfung durch Paratyphusbakterien veranlaßte schwere Veränderungen in der Gebärmutterschleimhaut vorgelegen haben müssen, die eine allmähliche Loslösung der Plazenta foetalis zur Folge gehabt haben, somit die Impfung zu spät kam. Eine Impfung mit Serum erachten wir nach

unseren früheren Erfahrungen nicht für notwendig, weil der dadurch erzeugte Schutz nur gering und kurzfristig ist, mit der wesentlich einfacheren und billigeren Vakzinierung aber erheblich bessere Resultate erzielt werden. Die Fälle von schwerer Paratyphose der Muttertiere nach infektiösem Abort sind so selten, daß sie für die Zweckmäßigkeit einer Serumimpfung kaum ausschlaggebend sind.

Mit Rücksicht darauf, daß die Gebärmutter noch längere Zeit Paratyphusbakterien beherbergt, hat eine häufigere Ausspülung der Gebärmutter der Stuten zu erfolgen; sie ist in Zwischenräumen von einem oder wenigen Tagen so lange fortzusetzen, bis das abgehende Spülwasser völlig klar und bakterienfrei ist. Zu jeder Spülung empfiehlt sich ½—1 Liter frischabgekochte 0,8proz. Kochsalzlösung, der geringe Menge Jodtinktur (2 Proz.) zuzusetzen ist, zu verwenden. Die Spülungen dürfen nur durch einen Sachverständigen ausgeführt werden unter jedesmaliger sorgfältiger Reinigung und Desinfektion des Irrigatorschlauches und der Hände, damit bei gleichzeitiger Behandlung mehrerer Tiere nicht Verschleppung von Seuchenkeimen erfolgt. Stark reizende Desinfektionsmittel sind zu vermeiden. Um der Gebärmutterschleimhaut genügend Ruhe und Zeit zur vollständigen Ausheilung zu lassen, dürfen die behandelten Stuten erst 2—3 Monate nach dem Verfohlen wieder zum Hengste zugelassen werden.

Zur Verhütung einer Infektion durch den Deckakt hat eine gründliche Reinigung und Desinfektion der Geschlechtsorgane des Hengstes nach dem Sprunge zu erfolgen. Hengste pflegen in der Regel das Glied nach beendetem Deckakte sofort wieder einzuziehen und dadurch die Desinfektion unmöglich zu machen. Es empfiehlt sich in solchen Fällen die Reinigung im Stalle vorzunehmen, sobald der Hengst, wie das häufiger geschieht, ausschachtet. Bei der Desinfektion ist ein nicht zu stark reizendes Desinfektionsmittel (nach Dr. Fischer, Trakehnen, beispielweise 2prozentige Therapogenlösung) zu verwenden. Es sind hierzu stets frische Werg- oder Wattetupfer, niemals aber alte Lappen und Schwämme zu benutzen.

Die Fohlenkrankheiten (Fohlenlähme).

Die Fohlenkrankheiten haben zwar von jeher in der Pferdezucht eine nicht unbedeutende Rolle gespielt, doch wurde ihnen meist nur in den Gestüten, in denen durch Tod zahlreicher Fohlen größere Verluste entstanden, besondere Aufmerksamkeit gewidmet, während die kleinen Züchter diesen Krankheiten meist interesselos gegenüberstanden. Erst in neuerer Zeit, in der unsere Pferdezucht durch die Schäden des Krieges sowie die wirtschaftliche Lage an Bedeutung gewonnen hat, wird den Fohlenkrankheiten auch in kleinzüchterischen Kreisen mehr Beachtung geschenkt.

Über die Ätiologie der sogenannten „Fohlenlähme" herrschte bis vor wenigen Jahren noch ziemliches Dunkel. Die verschiedensten Ursachen wurden hierfür beschuldigt, ohne daß man dafür einwandfreie Beweise erbringen konnte. Erst die Fortschritte auf dem Gebiete der bakteriologischen Forschung verschafften hier Aufklärung, und es bestätigte sich immer mehr die Ansicht, daß es sich bei der „Fohlenlähme" um durch Kleinlebewesen verursachte Erkrankungen handeln muß, die erst nach der Geburt des Fohlens zustande kommen. Anderseits soll nicht geleugnet werden, daß auch Fohlenkrankheiten durch Unregelmäßigkeiten bei der Geburt, Diät- und Haltungsfehler usw. veranlaßt werden können. Die Fohlenkrankheiten sind bisher unter dem gemeinschaftlichen Namen „Fohlenlähme" zusammengefaßt worden. Es war die Ansicht vertreten, daß es sich nur um eine Krankheit die Fohlenlähme handelte, die ihren Namen daher hatte, daß die betroffenen Tiere Anschwellung eines oder mehrerer Gelenke aufwiesen und lahm gingen. Die neueren Forschungen haben jedoch ergeben, daß verschiedene Ursachen für die unter dem Bilde der Fohlenlähme verlaufenden Krankheiten anzusehen sind. Wir unterscheiden zur Zeit folgende 5 Seuchen:

1. Paratyphuserkrankung, veranlaßt durch den Erreger des seuchenhaften Verfohlens (Bact. paratyphi abortus equi);
2. Kolierkrankung, veranlaßt durch Kolibakterien (Bact. coli commune);
3. Aerogeneserkrankung, veranlaßt durch Kapselbakterien (Diplobact. capsulatum);
4. Pyoseptikumerkrankung, veranlaßt durch ein schleimiges Bakterium (Bact. pyosepticum);
5. Streptokokkenerkrankung (eigentliche Fohlenlähme), veranlaßt durch Diplo- bzw. Diplo-Streptokokken.

1. Paratyphuserkrankung.

Es handelt sich in diesen Fällen in der Regel um Fohlen, die bereits krank zur Welt gekommen sind, nicht allein aufstehen können und künstlich ernährt werden müssen. Zuweilen sind die Tiere auch um einige Wochen zu früh geboren. Sie zeigen meist nur geringen Appetit, saugen aber, an die Mutter herangebracht, etwas oder nehmen auch mit der Flasche gereichte Milch auf. Die Körpertemperatur ist erhöht, einzelne Fohlen haben Durchfall. Des öfteren werden schmerzhafte Anschwellungen eines oder mehrerer Gelenke beobachtet. Ohne daß sich irgend eine Besserung einstellt, tritt auffallend schneller Kräfteverfall ein und erfolgt der Tod am 2. bis 4. Tage.

Bei der Zerlegung ist der Nabel stets trocken und ohne Veränderungen; die Milz ist um das Zwei- bis Dreifache vergrößert, unter der Kapsel vereinzelte punktförmige Blutungen, die Pulpa tritt über die Schnittfläche hervor und gibt ihr ein gekörntes Aussehen. Die Leber ist zuweilen blutreich; die Nieren weisen keine Veränderungen auf, die Kapsel ist leicht abziehbar, die Schnittfläche gleichmäßig und glatt. Der Herzmuskel ist in der Regel grau und mürbe; die Lungen sind lufthaltig. Die Schleimhaut des Dünndarmes ist aufgelockert, stellenweise gerötet und mit einem schleimigen Belage bedeckt. Die Darmlymphknoten sind auf der Schnittfläche gerötet. Die geschwollenen Gelenke enthalten eine mit eitrigen Flocken vermischte gelbe, zähschleimige Gelenkflüssigkeit.

Die bakteriologische Untersuchung der lebend geborenen Paratyphusfohlen bereitet größere Schwierigkeiten als die der totgeborenen, da es wegen starker Verunreinigung durch andere Keime nur schwer gelingt, mikroskopisch die Erreger nachzuweisen. Auch der einfache Kulturversuch auf Platten versagt häufig und die Züchtung gelingt mitunter erst durch das Anreicherungsverfahren in Fohlenfleischbouillon. Als besonders geeignete Organe zur Reinzüchtung des Erregers haben sich hierzu Herzblut, Nieren und Dünndarminhalt nebst den Darmlymphknoten erwiesen. In einem Falle, wo wir Gelegenheit hatten, auch das Blut der Mutterstute zu untersuchen, zeigte es einen hohen Agglutinationstiter.

Kasulstik. Fall 1. (U. Nr. 502/22.) Fohlen wurde krank geboren, fraß schlecht und zeigte am 3. Tage Schwellung des linken Sprunggelenkes. Nach Mutterblutbehandlung nahm die Anschwellung vorübergehend ab, stellte sich aber am 4. Tage wieder ein, war mit großer Schmerzhaftigkeit sowie Lahmheit verbunden, so daß noch an demselben Tage der Tod eintrat. Bei der Zerlegung zeigten sich auch die Sehnenscheiden des Sprunggelenkes mit eitrigem Exsudat gefüllt.

Fall 2. (U. Nr. 402/22.) In einem anderen Falle wurden die Eihäute eines krank geborenen, aber noch lebenden Fohlens eingesandt und als mit Paratyphus infiziert befunden. Das betreffende Fohlen verendete am 3. Tage, während Plattenkulturen aus Herzblut, Milz, Leber, Niere und Darm stark mit Koli und anderen Bakterien verunreinigt waren, gelang hier die Reinzüchtung des B. paratyphi abortus equi durch Anreicherung von Darminhalt in Fohlenfleischbouillon.

2. Kolierkrankung.

In Übereinstimmung mit anderen Autoren hatten wir gleichfalls Gelegenheit, das Bacterium coli com-



mune als Ursache einer Fohlenerkrankung anzusprechen. Es handelte sich stets um gesund geborene Fohlen, die am 2. bis 3. Tage unter hohem Fieber (40° und darüber) und ruhrartigen Durchfällen erkranken. Der Appetit läßt vollständig nach, die Tiere sind benommen, können sich nicht mehr erheben und gehen meist innerhalb des 2. bis 4. Tages nach der Erkrankung ein. Die Zerlegung ergibt stets eine schwere hämorrhagische Entzündung des Dünndarmes, geringen Milztumor, Blutungen unter dem Epikard, Trübung des Herzmuskels. Gelenkveränderungen wurden nicht beobachtet. Die Diagnose Koliseptikämie wurde nur dann gestellt, wenn die Züchtung des Erregers aus allen Organen in Reinkultur gelang und die histologische Untersuchung der Nieren eine andere Erkrankung (Pyoseptikämie) ausschloß.

3. Aerogeneserkrankung.

Hin und wieder werden auch bei Fohlen Bakterien aus der Aerogenesgruppe als Krankheitsursache festgestellt. Das ermittelte Bakterium zeichnet sich dadurch aus, daß gewöhnlich zwei Glieder an ihren stumpfen Enden zusammenliegen und von einer deutlichen Kapsel umschlossen sind. Solche Bakterien wurden von Mießner und Lange im Fischmehle gefunden und wegen ihres häufigen Vorkommens zu zweien als Diplobacterium capsulatum bezeichnet. Später konnten wir die gleichen Bakterien bei ruhrartigen Erkrankungen der Jungtiere feststellen. Sie sind nach den neueren Untersuchungen Holsings im Hygienischen Institute nicht von den übrigen Kapselbakterien der Aerogenesgruppe zu unterscheiden. Mit Rücksicht darauf, daß die Bakterien der Aerogenesgruppe überall und somit auch im Darmkanale der Tiere vorkommen, sich ferner nach dem Tode leicht über alle Organe verbreiten, kann die Diagnose Aerogenesseptikämie nur mit größter Vorsicht und bei Ausschluß aller anderen Ursachen gestellt werden. Die Erkrankung tritt in der Regel kurze Zeit nach der Geburt auf. Die mit Aerogenesbakterien behafteten Fohlen werden gesund geboren und laufen munter im Stalle umher. Am zweiten Tage zeigen sie plötzlich Schwächezustände, Durchfall, Hinfälligkeit, verminderte oder gänzlich aufgehobene Sauglust. Der Tod erfolgt in der Mehrzahl der Fälle innerhalb 24 Stunden nach dem ersten Auftreten der Erkrankung. Bei der Eröffnung des Tieres findet man in der Hauptsache eine schwere, teilweise blutige Erkrankung des Dünndarmes.

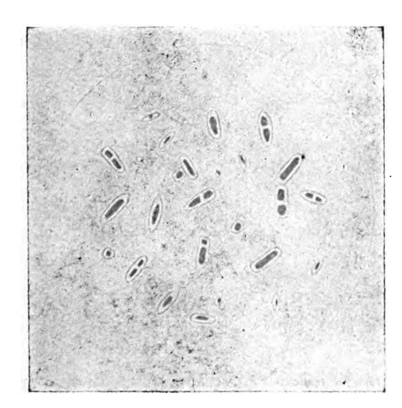


Abb. 2.
Bacterium aërogenes (Diplobacterium capsulatum).

Die Milz ist geschwollen und weist gewöhnlich punktförmige Blutungen auf. Auch unter dem Epikard finden sich derartige punktförmige Blutungen. Durch die bakteriologische Untersuchung lassen sich aus allen Organen in Reinkultur B. aerogenes (Diplobact. capsulatum) ermitteln. Das Bakterium bildet auf den Kulturen einen üppigen, dicken, schleimigen Belag. Mikroskopisch stellt es sich als ein meist zu zweien zusammenliegendes Kurzstäbchen dar, das nach Kapselfärbung (Boni-Czaplewski) deutliche Kapseln erkennen läßt. Die Züchtung gelingt leicht auf den gebräuchlichen Nährböden. Die biochemischen Reaktionen sind dieselben wie die des Bact. coli, d. h. Traubenzucker sowie Milchzucker werden stark vergoren, auch besitzt das Bakterium starke Säurebildung und ist für Mäuse sehr pathogen.

Nach unseren im Laufe der Untersuchungen gemachten Erfahrungen besitzen die Koli- und Aerogenesinfektionen nicht die Bedeutung der im folgenden angeführten Pyoseptikum- und Streptokokkenerkrankungen. Wir stimmen hierin Adsersen vollkommen zu und sind der Ansicht, daß manche in der Literatur beschriebene Koli- und Aerogenesbefunde auf postmortale Einwanderung der ubiquitären Mikroorganismen zurückzuführen sind. Wir verfügen selbst über einen Fall, in dem aus allen Organen Kolibakterien in Reinkultur gezüchtet wurden, während die zu gleicher Zeit ausgeführte histologische Untersuchung mit Bestimmtheit eine andere Ursache für die Erkrankung und den Tod des Fohlens ergab.

4. Pyoseptikumerkrankung (Pyoseptikämie).

Die Pyoseptikämie der Fohlen tritt in der Regel am zweiten bis vierten Lebenstage auf und verläuft stets tödlich. Während man früher die Erkrankung der gewöhnlichen Fohlenlähme zurechnete, haben die neueren Untersuchungen von de Bliek, Magnusson, Adsersen und unsere eigenen ergeben, daß es sich hier um einen spezifischen Erreger, das Bact. pyosepticum (viscosum), handelt. Unsere Befunde haben durch Lütje, Reinhardt, v. Sande, Sachweh, Raebiger ihre Bestätigung gefunden und somit ist nunmehr die Pyoseptikämie auch in Deutschland bei Fohlen festgestellt. Die Fohlen kommen fast stets gesund zur Welt, saugen auch anfänglich, bald jedoch machen sie einen kranken Eindruck, fiebern und können nicht mehr stehen. Die Sauglust hört auf, die Fohlen müssen zum Saugen hochgehoben oder künstlich getränkt werden. Gelegentlich treten auch plötzlich Schwellungen an den Gelenken auf. Die Fohlen kommen dann vollends zum Liegen. Die Temperatur ist meist 39° und höher, die Atmung angestrengt, der Puls schwach. Die Fohlen verenden in der Regel am 3. oder 4. Tage.

Zerlegungsbefund: Der Nabel ist trocken, das Blut in den Nabelgefäßen gut geronnen, in der Bauchhöhle des öftern viel blutige Flüssigkeit, zuweilen besteht eine serofibrinöse Bauchfellentzündung. Der Dünndarm ist hämorrhagisch entzündet, die Milz etwas geschwollen, hellrot, fest, die Pulpa ebenfalls hellrot bzw. graurot. Die Leber ist vergrößert, von derber Konsistenz und mitunter mit kleinen stecknadelkopfgroßen, graugelben Herden durchsetzt. Die typischsten Veränderungen weisen jedoch die Nieren auf, die vergrößert erscheinen und in ihrer Umgebung ödematös durchtränkt sind. Die Nierenkapsel läßt sich nur schwer unter Substanzverlust abziehen. Äußerlich finden sich in der Rindenschicht zahlreiche kleine, punktförmige, graugelbe Herde. Auf dem Durchschnitte sind die gleichen Herde in der Rindenschicht nachzuweisen; stellenweise sind sie mit einem kleinen roten Hof umgeben, in einigen Fällen finden sich ähnliche Herde auch in der Markschicht. Der Inhalt dieser Herde ist meist fest, mitunter auch etwas eitrig erweicht. Das Herz zeigt des öftern punktförmige Blutungen in der Kranzfurche; der Herzmuskel ist mürbe, von brüchiger Konsistenz. Die Lungen enthalten zuweilen dieselben kleinen graugelben Herde, wie bereits bei Leber und Niere beschrieben. In den Gelenken, besonders in solchen, die verdickt erscheinen, hat die Synovia eine schleimige, fadenziehende, oft trübe Beschaffenheit.

Die mikroskopische Untersuchung der Nieren ergibt feinere Blutungen in der Umgebung der gewundenen Harnkanälchen und der Markstrahlen, in denen gewöhnlich auch Bakterienhaufen festzustellen sind. In den meisten Fällen sind jedoch die Glomeruli betroffen. In ihnen lassen sich

viele Bakteriennester nachweisen, die zuweilen den ganzen Glomerulus ausfüllen. Die umliegenden gewundenen Harnkanälchen sind stellenweise zellig infiltriert. Die Struktur der Glomerulizellen und der gewundenen Harnkanälchen ist zum Teile verloren gegangen. Daneben findet man unregelmäßig zerstreut, zuweilen mehr am Rande, zuweilen im Innern der Rindenschicht liegend, verschieden große Infil-

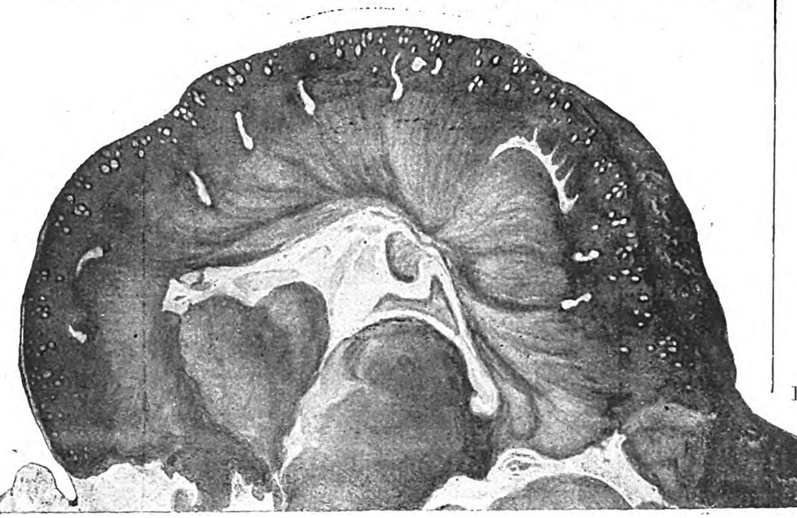


Abb. 3.
Niere eines infolge Pyoseptikumerkrankung eingegangenen Fohlens mit gelben Herden in der Rindensubstanz.
(Nach Mießner, D. t. W. 1921, S. 186.)

trationsherde, die in der Hauptsache aus Rundzellen, polymorphkernigen Leukozyten und Lymphozyten bestehen. In der Peripherie der Herde sind zwischen den Zellen zahlreiche Bakterien vereinzelt und in Haufen nachzuweisen.

Die Leber ist Sitz zahlreicher Blutungen. Hierdurch werden die Leberzellen stellenweise vollkommen aus ihrem Verbande gerissen. Daneben findet man viele Infiltrationsherde von verschiedener Größe, die in der Hauptsache aus Leukozyten und Lymphozyten bestehen und einzelne sowie herdweise angeordnete Bakterien enthalten.

Das die Pyoseptikämie der Fohlen verursachende kleine, unbewegliche, gramnegative Stäbchen färbt sich am besten mit Karbolfuchsin. Es ist dadurch von anderen Bakterien gut zu unterscheiden, daß es sich in Kulturausstrichen mit Karbolfuchsin auch nach längerer Einwirkung

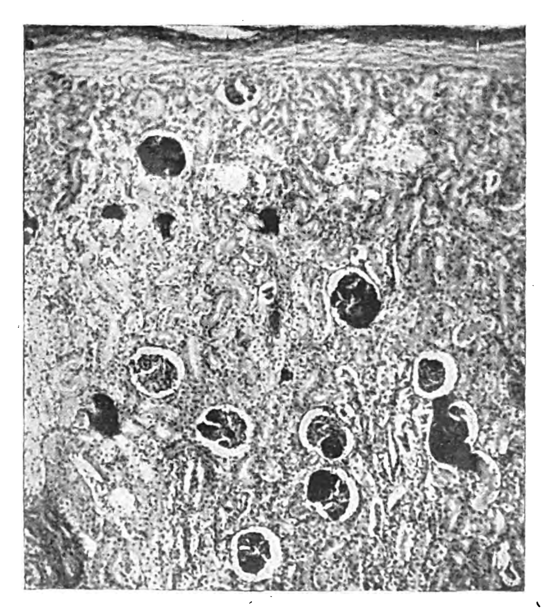


Abb. 4.
Bakteriennester in den Glomerulis. Die schwarz tingierten Stellen in den Glomerulis stellen die Bakterienhaufen dar.
Vergrößerung: 51; Leitz-Okular: I; Leitz-Objektiv: 3.

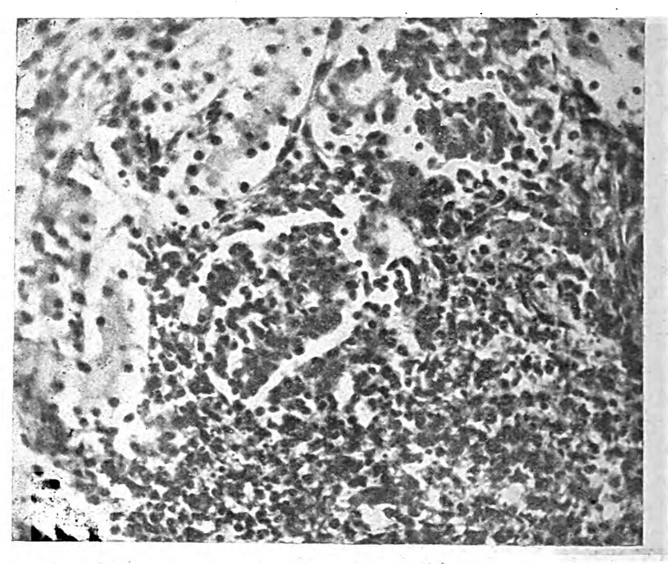


Abb. 5.
Diffuse zellige Infiltration in der Umgebung eines embolischen Herdes in der Rindenschicht der Niere.
Vergrößerung: 240; Leitz-Okular: I; Leitz-Objektiv: 6.

meist nur matt rot färbt, während andere Bakterien einen tiefroten Farbenton angenommen haben. Liegen die Pyoseptikumbakterien zu Haufen zusammen, so färben sie sich auch stärker; es wechseln dann intensiv rotgefärbte Nester mit mattgefärbten Einzelbakterien ab.

Durch kulturelle Untersuchung ließ sich aus dem Herzen, der Milz, der Leber, den Nieren, sowie aus der Gelenkflüssigkeit das Bact. pyosepticum (viscosum) isolieren. Die Kolonien zeigen auf den Platten ein mattes Aussehen, sind stecknadelkopfgroß und haften dem Nährboden fest an. Beim mehrmaligen Darüberstreichen mit der Platinöse läßt sich eine schleimige, fadenziehende Masse ablösen.

In Fohlenfleischbouillon bildet sich eine schleimige, zusammenhängende Flocke, die am Boden sitzt und sich nach kräftigem Schütteln in zopfartiger Form emporwirbelt, bei weiterem kräftigen Schütteln schließlich in Lösung übergeht. Zuweilen haften dem Reagensglasrande leicht sichtbare, etwa stecknadelkopfgroße Kolonien an.

Die Weiterzüchtung des Erregers gelingt am besten auf Fohlenfleischagar, der mit Nährbouillon aus Fohlenfleisch in derselben Weise wie gewöhnlicher Fleischwasseragar hergestellt wird. Auf diesem Nährboden wächst der Erreger in Form eines grauweißen, durchsichtigen, glänzenden, ziemlich kräftigen, schleimigen Belages, haftet dem Nährboden fest an und bildet im Kondenswasser flockige Trübung. Verschiedene Stämme des B. pyosepticum haben sich auf Fohlenfleischagar bei 14tägiger Umzüchtung nun schon über ein Jahr lang lebend erhalten lassen. Um Eintrocknung vorzubeugen, verwenden wir gern die Stichkultur. Er ist außerdem von sehr schleimiger, fadenziehender Beschaffenheit: letztere Eigenschaft verliert sich jedoch meist nach mehrmaligem Überzüchten. Nur in einzelnen Fällen gelingt es diese Eigenschaft bei dem Bacterium länger zu beobachten. Zur Reinzüchtung erwiesen sich Herz, Niere, Milz, Leber und Gelenkflüssigkeit als sehr geeignet. Als Nährboden benutzten wir neben Fohlenfleischagar auch Blutagarplatten, auf denen die Kulturen als kräftige, weiße, glänzende, schleimige und fadenziehende Kolonien in Erscheinung treten, dem Nährboden jedoch nicht so fest anhafteten, wie bei Verwendung von Fohlenfleischagar. Serumbouillon, in der das Bakterium gut gedieh und starke Schleimflocken bildete, war zur Anreicherung sehr brauchbar.

Iwanoff prüfte im hiesigen Institute das kulturelle und pathogene Verhalten des B. pyosept. (viscosum). Bei seinen Züchtungsversuchen untersuchte er zunächst das Wachstum des Bakteriums in

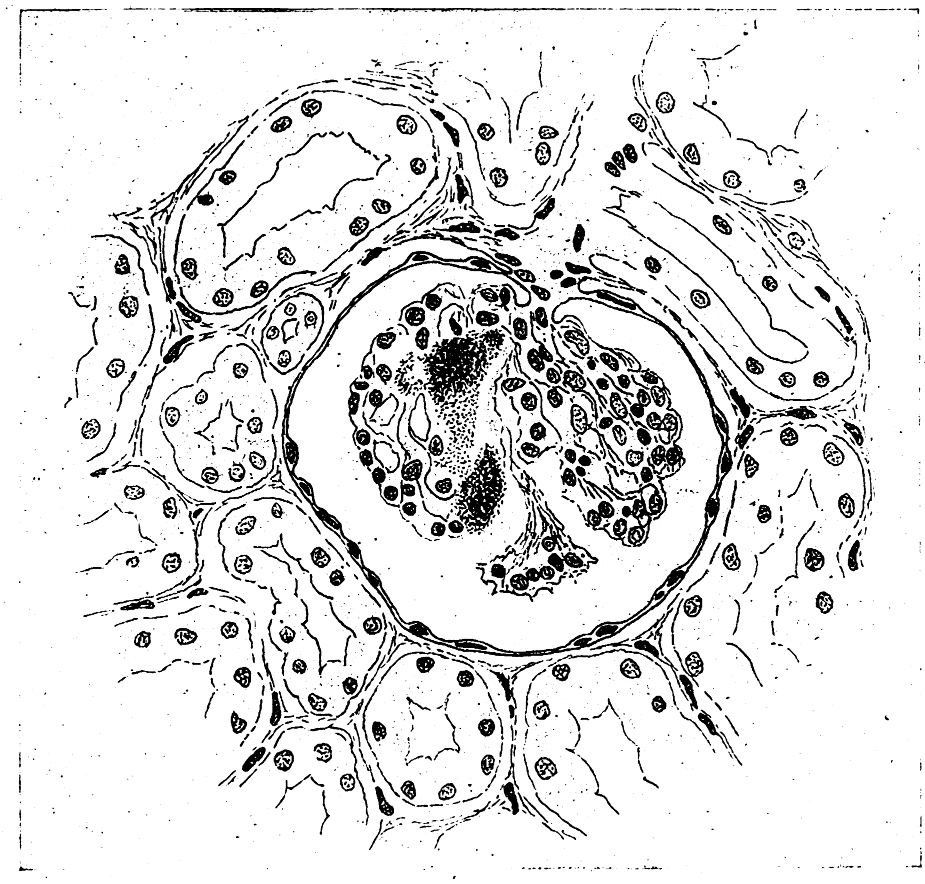
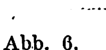



Abb. 6.
Nach einem mikroskopischen Präparat angefertigte Zeichnung eines Glomerulus mit Bakterien.
Zeiß-Komp.-Okul. 4; Zeiß-Objektiv-Homogene Öl-Immersion 90/1,3.

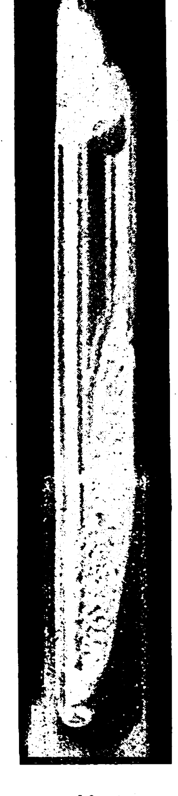


Abb. 7.
Kultur von Bacterium pyosepticum.

Nährbouillon. Er verwendete hierzu Pferdefleischbouillon, Serumglyzerinbouillon, Milchzuckerbouillon, Traubenzuckerbouillon, Serumbouillon, Fohlenfleischbouillon, Kalbsfetusbouillon, Pferdeharnbouillon. Am besten war das Wachstum in Serum-, Fohlenfleisch- sowie Kalbsfetusbouillon, wo schon nach 24stündigem Bebrüten am Boden des Reagensröhrchens eine starke Schleimflocke wahrzunehmen ist, die sich zopfartig aufwirbeln läßt. Die Flocke ist stark fadenziehend. Die Bouillon selbst ist meist nicht getrübt und nimmt mitunter fast eine gallertige Beschaffenheit an. Milchzucker sowie auch Traubenzucker werden nicht vergoren. In Lackmus-Nutrose Milchzucker und Traubenzucker ist kaum ein Wachstum wahrnehmbar, irgend eine Veränderung der Nährlösung findet nicht statt. Besser wächst das Bakterium in Lackmusmolke, in der gleichfalls eine schleimige Flocke am Boden des Röhrchens gebildet wird, die Molke nimmt außerdem eine karminrote Farbe an.

Auf gewöhnlichem Pferdefleischagar tritt nur ein spärliches Wachstum in Gestalt kleiner grauweißer, glänzender Kolonien ein, die sich schwer abnehmen lassen, dem Nährboden also fest anhaften. Durch Zusatz von Traubenzucker wird keine Besserung des Wachstums erzielt, dagegen bilden sich auf Glyzerinagar etwas üppigere bis hanfkorngroße Kolonien von mattem, grauweißen Aussehen, die ebenfalls dem Nährboden fest anhaften und fadenziehende Beschaffenheit aufweisen. Üppig zu nennen ist das Wachstum auf Fohlenfleisch-, Kalbsfetusfleisch-, sowie Serumglyzerinagar. Die Kolonien sind von schleimiger, grauweißer, durchsichtiger, glänzender und stark fadenziehender Beschaffenheit. Das Kondenswasser ist schwach getrübt und gleichfalls stark fadenziehend. Die Kolonien haften dem Nährboden meist ziemlich fest an und lassen sich erst durch mehrmaliges Darüberstreichen mit der Platinöse vom Nährboden abheben.

Auf Drigalski-Conradi-Platten lassen sich kleine, punktförmige, feine Kolonien erkennen, von glänzendem, schwach blaurotem Aussehen, die dem Nährboden anhaften und fadenziehend sind. Auf Endoagar finden sich dieselben Kolonien, nur sind sie dort hoch rot gefärbt. Auf Malachitgrünagar tritt nur spärliches Wachstum in Gestalt von kleinen grünspanfarbenen Kolonien ein, auch in Neutralrotagar (Stichkultur) ist ein kaum erkennbares Wachstum festzustellen, die Farbe des Nährbodens bleibt unverändert. Die Kartoffel eignet sich nicht als Nährboden für das Bakterium, da selbst nach mehrtägigem Bebrüten keinerlei Wachstum darauf festzustellen ist.

Auf erstarrtem Serum wächst das Bakterium als dünnschichtiger, gleichmäßiger, grauweißer Belag, dem Nährboden fest anhaftend und fadenziehend, ebenso verhält es sich auf Eieragar.

Zusatz von sterilem Eihautextrakte zum Agar hatte keinen besonderen Einfluß auf das Wachstum des B. pyosept., dagegen erwies sich ein solcher von Fruchtwasser vorteilhaft.

Milch nahm nach 24 Stunden eine fadenziehende, muzinartige Beschaffenheit an, nach weiteren 24 Stunden trat vollständige Gerinnung ein.

Ein Zusatz von Pferdemistextrakt zum Agar hatte auf das Wachstum des Bakteriums keinen merklichen Einfluß.

Die Pathogenität des B. pyosept. (viscosum) wurde geprüft an Mäusen, Meerschweinen, Kaninchen, Tauben, Hunden und einem Ziegenböcklein. Nur für die Mäuse zeigte es sich nach intraabdominaler Infektion pathogen, sie starben nach 24 Stunden. In einem Falle verendete auch ein Meerschwein nach derselben Zeit, ebenfalls nach intraabdominaler Applikation. Alle anderen Versuchstiere erwiesen sich dagegen als unempfänglich.

Ein 8 Monate altes Fohlen wies nach intravenöser Infektion mehrere Tage fieberhafte, sowie auch allgemeine Störungen auf, blieb jedoch am Leben. Das betr. Tier wurde mit 48 Stunden alter Fohlenfleischbouillonkultur von B. pyosept. infiziert.

Subkutan infizierte Pferde zeigten am folgenden Tag etwas Temperaturanstieg, der jedoch am nächsten Tage wieder verschwunden war. Nach einigen Tagen bildete sich dann an der Infektionsstelle ein Abszeß, der sich von selbst öffnete und aus dem sich ein rahmartiger, fadenziehender Eiter entleerte.

Nicht immer war die Diagnose auf kulturellem Wege zu erbringen, da infolge Überwucherung der Platten mit zahlreichen anderen Bakterien eine Isolierung unmöglich war. Hier gab jedoch dann die histologische Untersuchung Aufschluß, bei deren Ausführung uns Kollege Dr. Baars wertvolle Hilfe leistete.

Die von uns angewandte histologische Technik (Schnelleinbettung) war folgende:

1. Entwässerung und Fixierung der nicht über ¼ ccm großen Nierenrindenstückchen in zirka 20 ccm Aceton bei 37° C. drei Stunden lang;
2. Einlegen der so behandelten Nierenstückchen in Paraffin bei 60° mindestens 4 Stunden lang mit einmaligem Paraffinwechsel nach 2 Stunden;
3. Einbetten, Schneiden.

Färbung.

1. Entparaffinieren der Schnitte in Xylol.
2. Fallende Alkoholreihe.
3. Wässern.
4. ½ Minute in 10prozentiger Karbol-Thioninlösung (Nicolle).
5. Kurzes Wässern.
6. Steigende Alkoholreihe.
7. Xylol.
8. Aufziehen.

Zu kräftig gefärbte Schnitte können durch längeres Verweilen im Alkohol differenziert werden. Kerne und Bakterien färben sich nach dieser Methode tief dunkelblau, das Protoplasma bläulich durchscheinend.

Es empfiehlt sich, die zu schneidenden Gewebsstückchen aus der Rindenschicht der Niere zu nehmen, da sich die Bakterien vornehmlich in den Glomeruli finden; sie sind hier zu dicken Haufen angeordnet und fallen durch ihre intensive Blaufärbung auf. Die Bakterien färben sich stärker als das Gewebe, so daß man eine Entfärbung durch die Alkoholreihe so lange nicht zu befürchten braucht, als die Kerne noch gefärbt erscheinen.

Es gelang auf diese Weise in mehreren Fällen noch die Diagnose Pyoseptikämie zu stellen, trotzdem makroskopisch in den Nieren Veränderungen in Gestalt kleiner Herdchen nicht nachzuweisen waren. Auf Grund dieses Befundes befolgen wir bei unseren Untersuchungen stets die Regel, jede Niere eingesandter Fohlen, unabhängig von der bakteriologischen Untersuchung der histologischen Prüfung zu unterziehen.

Agglutination des Bact. pyosepticum.

Zu diagnostischen Zwecken wurde auch die Agglutinationsmethode herangezogen. Die Herstellung der Testflüssigkeit (Bakterienaufschwemmung) geschah in folgender Weise: 24stündige Agarkulturen (Fohlenfleischagar) wurden mit etwa je 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt und in einem Erlenmeyerkolben mit Glasperlen einen Tag geschüttelt. Das Schütteln erwies sich insofern als notwendig, um die schleimigen und zu Flocken vereinigten Bakterien von einander zu trennen und so für den Agglutinationsversuch geeignet zu machen. Zur Gewinnung des entsprechenden Antiserums wurden ein Pony sowie eine Stute mit dem Bact. pyosepticum vorbehandelt. Nach mehrmaliger Applikation von je 1 virulenten Kultur (Bouillon oder Agar) subkutan in 8—10tägigen Zwischenräumen, gingen wir zur intraabdominalen Vorbehandlung über. Nach der subkutanen Einspritzung trat nach 12 Stunden geringer Temperaturanstieg bis 38,5 auf, der aber im Laufe des nächsten Tages wieder verschwand. Die intraabdominalen Injektionen hatten stärkere Reaktionen bei den Versuchstieren zur Folge. Nach 12 Stunden bestand zumeist hohes Fieber bis zu 40°. Die Tiere fraßen nicht und machten einen schwerkranken Eindruck. Erst nach 2—3 Tagen war die Körpertemperatur wieder normal und das Allgemeinbefinden der Tiere gebessert. Es gelang auf diese Weise ein agglutinierendes Antiserum zu gewinnen von dem Titer 2000.

Zum Agglutinationsversuche wurden Zentrifugenröhrchen mit fallenden Mengen des zu untersuchenden Serums und je 2 ccm Testflüssigkeit beschickt. Nach 10 Minuten langem Zentrifugieren (3000 Umdrehungen in einer Minute) und Stehenlassen (etwa 2 Stunden) ließ sich bei positiver Reaktion ein flockiger, nicht aufteilbarer Bodensatz aufschütteln. Beim Ausbleiben der Reaktion konnte ein zopfartiger Bodensatz aufgewirbelt werden, der sich dann in der Flüssigkeit fein verteilte und sie gleichmäßig trübte. Zur Ausführung des Agglutinationsversuches eigneten sich die Pyoseptikumbakterien jedoch nur so lange, als sie auf künstlichem Nährboden eine schleimige, fadenziehende Beschaffenheit besaßen. In 30 Fällen wurde von uns das Blut der Mutterstuten, deren Fohlen eingegangen waren und bei denen wir durch die bakteriologische Untersuchung Pyoseptikämie als Todesursache ermittelt hatten, auf ihren Gehalt an Agglutininen geprüft. Dies geschah zu dem Zwecke, um serologisch zu untersuchen, ob zwischen der Erkrankung des Fohlens und der Mutter irgendwelche Beziehungen beständen, denn es hätte die Annahme bei positivem Ausfalle der Agglutination des Mutterserums Berechtigung, daß die Fohlenerkrankung intrauterinen Ursprunges wäre. In 5 von 30 Fällen ergaben sich Agglutinationswerte von 200, in den übrigen Fällen unter 200 bei einem Titer des Testserums von 2000. Nach unserer Ansicht haben demnach die Stuten nicht reagiert und scheint in diesen Fällen eine Infektion des Fohlens während der Trächtigkeit nicht in Frage zu kommen. Unsere Versuche in dieser Richtung werden weiter fortgesetzt.

Kasuistik: In der Mehrzahl der Fälle war die Pyoseptikämie schon leicht bei der Zerlegung zu diagnostizieren durch die typischen, makroskopisch sichtbaren Herde in den Nieren, die gallertige Beschaffenheit der Nierenkapsel. Letztere ließ sich nur unter Substanzverlust des Nierengewebes abziehen. Die Milz fiel meist durch ihre hellrote Farbe auf. Jedoch machten wir häufiger die Erfahrung, daß die Nierenherde wegen ihrer Kleinheit erst im histologischen Schnitte festzustellen waren.

Fall 1. (U. Nr. 336/22.) Eingesandt: Herz, Lungen, Milz, Nieren, Leber, Stücke des Dünn- und Dickdarmes, ohne Vorbericht.

Der Herzmuskel war grau, aber noch fest; der linke Hauptlappen der Lunge war in der Umgebung des scharfen Randes in größerer Ausdehnung gerötet, derb, auf der Schnittfläche feucht, luftleer, dunkelrot und leicht gekörnt. Die Milz war nicht geschwollen: Nieren zeigten makroskopisch keine Veränderungen; Leber, Dünn- und Dickdarm ohne Veränderungen. Pneumonia hämorrhagica serofibrinosa. Im Ausstrichpräparat aus den Lungen fanden sich Diplokokken, deren Reinzüchtung nicht gelang. Die übrigen Organe wiesen zahlreiche nicht spezifische Erreger auf. Die histologische Untersuchung der Nieren ergab Pyoseptikämie.

Fall 2. (U. Nr. 662/22.) Stute hatte in früheren Jahren 3mal verfohlt, 1921 wurde Paratyphus festgestellt und mit Parabortin geimpft 1922 Fohlen 4 Wochen zu früh geboren, verendete 36 Stunden nach der Geburt. Der Nabel war blutig rot verfärbt, Herzmuskel unverändert. Emphysem des linken Spitzenlappens. Milz geschwollen, schwarzrot verfärbt. Leber fest. Nieren erweicht, Gelenke nicht verändert. Mikroskopisch besondere Erreger nicht zu ermitteln. Sämtliche Platten aus allen Organen zeigten Koli in Reinkultur. Die ursprünglich vermutete Koliinfektion erwies sich als trügerisch, denn bei der histologischen Untersuchung der Nieren ergaben sich zahllose kleine Herde in der Rindenschicht mit nesterweise liegenden Pyoseptikumbakterien.

Fall 3. (U. Nr. 858/22.) Es wurden eingesandt: Herz, Milz, Leber, beide Nieren, Magen, Gelenk eines Fohlens, Blutprobe und Gebärmutterschleimprobe der Mutterstute. Nach dem Vorberichte war das Fohlen schwächlich geboren, konnte nicht aufstehen und zeigte keine Sauglust, es verendete innerhalb 24 Stunden.

Zerlegungsbefund: Die Milz war geschwollen und hellrot gefärbt, Pulpa fest. Am Herzen fanden sich keine Veränderungen. Nieren hellrot verfärbt, die Kapsel der Nieren war schwer und nur mit Substanzverlust der Rindenschicht abziehbar. Durch die Kapsel schimmerten etwa stecknadelkopfgroße Herde in großer Zahl deutlich sichtbar hindurch. Ähnliche Knötchen fanden sich in der Rindenschicht. Die hellrot gefärbte Leber wies gleichfalls zahlreiche helle Herde auf. Im Gelenke bestanden keine Veränderungen. Aus den Nieren konnten bakterioskopisch Pyoseptikumbakterien in Reinkultur gewonnen werden. Bei der histologischen Untersuchung ließen sich die gleichen Erreger in nesterweiser Anordnung in den embolischen Nierenherden nachweisen. Das Serum der Mutterstute agglutinierte die Pyoseptikumbakterien in einer Verdünnung von 1 : 100. Im übersandten Uterusschleim der Mutterstute ließen sich Pyoseptikumbakterien nicht nachweisen.

(Schluß folgt.)



Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung.

(Aus dem bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen, Münster i. W.)

Zur Viskosus-Infektion der neugeborenen Fohlen.

Von Dr. Sachweh.

(B. t. W. 1921, S. 457.)

Dem Autor gelang es in drei Fällen von Lähme, die unter septikämischen Erscheinungen zwei Tage nach der Geburt zum Tode geführt hatte, das Bacterium pyosepticum viscosum in Reinkultur herauszuzüchten. Die Infektion war zweifellos intrauterin erfolgt, wofür die hohen Agglutinationswerte des Mutterserums, sowie die umfangreichen längere Zeit beanspruchenden Veränderungen an den Nieren sprechen. Das Fohlen bringt von der Mutter her noch eine gewisse Menge Schutzstoffe mit auf die Welt. Sind diese verbraucht, so erkrankt das vorher muntere Tier. Da der Schutzstoffgehalt des Mutterblutes wahrscheinlich sehr schwankend ist, so kommt es bei Verimpfung desselben an die Fohlen oft nur zu kurz andauernden Besserungen, die bei vorhandenen Nierenschädigungen den tötlichen Verlauf des Leidens nicht aufhalten können. Dagegen heilen einfache Gelenkaffektionen nach Mutterblutbehandlung häufig ab. Die von v. Sande bei Paratyphusinfektionen durchgeführte Behandlung der Mütter hält der Autor für richtig. Die vom letzteren bei dieser Krankheit mit Erfolg in die Wege geleitete Behandlung der Fohlen mit Mutterblut und Vakzine, versagte dagegen bei der Viskosus-Infektion. Es bleibt daher nichts übrig, auch in diesem Falle die Muttertiere zu immunisieren.
Carl.

Ein Beitrag zur Pathologie und Diagnostik der Beschälseuche.

Von Dr. Wilhelm Nußhag, Abteilungsvorsteher an der Veterinäranstalt in Jena.)

(Monh. f. pr. Tierhlk. 1921 XXXII., S. 513.)

Die von N. in dem mitteldeutschen Seuchengang über die Beschälseuche an 148 kranken Pferden gemachten Beobachtungen und Erfahrungen lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen: Die Morbidität der Beschälseuche betrug im Durchschnitte 28 Prozent. Die Unterschiede zwischen der Infektiosität der einzelnen Hengste waren sehr beträchtlich und schwankten zwischen 5 und 62 Prozent. Die Inkubation betrug im Mittel 10 Tage. Das Leiden begann bei der Stute mit einem wohlausgebildeten primären Affekt an den äußeren Genitalien. Der primäre Affekt beim Hengste war in der Regel sehr geringfügig. Der bestehende Primäraffekt verhinderte die Konzeption der Stuten bei etwaigen Nachdeckungen. Das als „Krötenflecke" bezeichnete Beschälseucheleukoderma entstand auf trophoneurotischer Grundlage und hat sich in einem Teil der Fälle spontan zurückgebildet. Bei der Eruption der Beschälseuche kam es zu einem typischen Krankheitsbilde, bei dem namentlich die Erkrankung der Kopfschleimhäute und der äußeren Haut augenfällig war. Die zytologische Blutzusammensetzung erlitt unter dem Einflusse der Beschälseucheprozesses keine erhebliche Veränderung. Schwerere nervöse Symptome traten bei der späten Beschälseuche nur in einem Bruchteile der Fälle ein. Die Beschälseuche pflegt nach einigen, der Zahl nach verschiedenen Rückfällen in den späteren Monaten klinisch zu erlöschen. Die Mortalität der Beschälseuche ist nach den bisherigen Erfahrungen niedrig. Der kongenitalen Beschälseuche kommt bisher eine Bedeutung nicht zu. Die Verbreitung erfolgte in der Regel auf geschlechtlichem Wege. In 2 Fällen wurde die Beschälseuche von der nach der Geburt erkrankten Mutter auf das gesunde Fohlen übertragen. Es ist nicht gelungen, den Erreger der herrschenden Epizootie im Versuchstierkörper zum Angehen zu bringen. Die Komplementablenkung ist ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel zum Nachweise der Beschälseuche. Zur Anstellung der Komplementablenkung sind als Antigen namentlich die Trypanosomenaufschwemmungen und die alkoholischen Auszüge aus Trypanosomen wertvoll. Die komplementbindenden Substanzen traten relativ spät im Blut infizierter Tiere auf. Das serologische Blutbild wird bei chronisch beschälseuchekranken Pferden in einem beträchtlichen Teile der Fälle negativ. Das Agglomerationsverfahren ist ein brauchbares diagnostisches Hilfsmittel zum Nachweise der Beschälseuche. Die Präzipitation, die Agglutination der roten Blutkörperchen und der Serumschutzversuch besitzen für die Diagnose der Beschälseuche keine Bedeutung. Die allergischen Reaktionen haben für die Diagnose der Beschälseuche bislang keine greifbaren Ergebnisse gezeitigt.
Albrecht.

Beitrag zur Heilwirkung der Tetanusantitoxins beim Starrkrampf der Pferde.

Von Dr. Erwin Mörig.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Die neueren Forschungen beweisen übereinstimmend die theoretische Berechtigung der Serumtherapie und den heutigen Stand der Antitoxinfrage; Kreutzer kennzeichnet dies in seiner „modernen Behandlung des Tetanus" 1917: „Im therapeutischen Experimente steht die spezifische Leistung des Antitoxins fest. Trotz ihrer schon theoretisch beschränkten Leistungsfähigkeit bleibt die Serumtherapie eine wissenschaftlich wohl begründete Forderung. Man ist deswegen verpflichtet (in der Humanmedizin), jeden ausgebrochenen Tetanus serotherapeutisch zu behandeln".

Die an sieben starrkrampfkranken Pferden vom Verf. vorgenommene Behandlung mit Tetanusantitoxin-Höchst in hohen fortgesetzten Dosen hat die neueren günstigen Urteile über die Heilwirkung des Serums im wesentlichen bestätigt. Pro dosi sind mindestens 2 A. E. — besser 2,5 A. E. — pro Kilogramm Körpergewicht anzuwenden. Die Anwendung muß intravenös erfolgen und die Behandlung ist bis zur sichtlichen Besserung mit gleich hohen Dosen fortzusetzen. Auf die einwandfreie Beschaffenheit des Serums muß besonders geachtet werden. Die Behandlungsergebnisse weisen darauf hin, daß durch die Überschwemmung des ganzen Körpers mit Tetanusantitoxin nicht nur das freizirkulierende Toxin neutralisiert wird, sondern auch das bereits gebundene Toxin wieder gelöst. Die Bindung des Toxins durch das Antitoxin scheint chemischen Gesetzen zu folgen, woraus sich die gute Wirkung der Überschwemmungsbehandlung (nur dadurch mögliche völlige Bindung des Toxins) erklären läßt. Die Ergebnisse vorliegender Arbeit sollten zur Anwendung des Tetanusantitoxins unter Beachtung vorstehend gegebener Richtlinien anregen, um ein definitives Urteil über den Wert der Serumbehandlung in der Praxis auf Grund einer umfangreichen und einwandfreien Statistik zu erlangen. Die Kosten der Behandlung spielen bei den heutigen Pferdepreisen und im Vergleiche zu den hohen Preisen aller anderen Medikamente keine Rolle. (Neuerdings ist [Juni 1921] der Preis für 1000 A. E. von 155 Mark auf 365 Mark erhöht worden.)
A.—

Serumkrankheiten bei Rindern nach kombinierter Rauschbrandimpfung.

Von D. Fischer.

(Allatorvosi Lapok. 1921. Nr. 23/24, S. 136.)

In einem Bestande von 4 Kühen und 6 Jungrindern im Alter von ½—1 Jahre traten bei 4 solchen Tieren, die vor einem Jahre mit irgend einem Schutzserum geimpft wurden, bereits einige Minuten nach der subkutanen Einspritzung von 40 ccm Schutzserum die üblichen Erscheinungen einer

hochgradigen Serumkrankheit für die Dauer bis 6 Stunden auf, während die Jungrinder, die vorher nicht mit Serum geimpft worden waren, gesund geblieben sind. Marek.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Paresis puerperalis beim Schwein.

Von Vervoorn.

(Tijdskrift voor Diergeneeskunde. 49. Deel Aflevering 4. 15. Februari Februari 1922. Seite 139.)

Ein Schwein hatte normal und leicht geferkelt. Am Abend des dritten Tages nach dem Ferkeln wurde das Tier träge und fraß schlechter. Am folgenden Morgen war das Euter schlaff, das Tier fraß garnicht und konnte nicht stehen. Die Fäzes waren fest, die Temperatur betrug 39,5° C. Das Tier machte denselben Eindruck wie eine an Kalbefieber erkrankte Kuh. Es erhielt Magnes. sulfuric. per os, wurde zweimal am Tage mit einem Gemisch aus Ol. terebinthin und Brennspiritus eingerieben und zweimal täglich am Rücken mit einem Prießnitz'schen Umschlage bedeckt. Nach 2 Tagen war das Tier geheilt. Baß.

Beiträge zur Frage der Sterilitätsursachen bei den Stuten mit bes. Berücksichtigung der histologischen Veränderungen des Uterus.

Von Dr. G. Constantinescu.

(Inaug.-Dissert. Berlin, 1921.)

Von 35 vom Berliner Schlachthofe stammende Geschlechtsorgane von Stuten wurden in 16 Fällen physiol. Zustände in 17 pathologische Veränderungen der Gebärmutter festgestellt. Der letztere Prozentsatz gefundener pathologischer Veränderungen hat aber nicht ohne weiteres für die Praxis Geltung, da es sich in den bearbeiteten Fällen meist um gebrauchsunfähige oder notgeschlachtete Stuten handelt. An pathologischen Zuständen sind in 10 Fällen entzündliche Zustände und in sieben Fällen chronisches Oedem des Uterus festgestellt worden. Von den zehn entzündlichen Veränderungen sind in den drei Fällen infektiöser Metritis koliähnliche Bakterien als Ursache festgestellt worden. Von den 7 Fällen von Endometritis (mit oder ohne Metritis und Perimetritis) ist der bakteriologische Befund in den fünf davon untersuchten Fällen negativ gewesen. Es gibt bei den Stuten Endometritisformen, die ohne Sekretion verlaufen und auch andere deutliche, makroskopisch sichtbare Erscheinungen der Entzündung vermissen lassen. Um so mehr wird es in diesen nicht selten vorkommenden Fällen dem Kliniker fast unmöglich sein, die Endometritis festzustellen. Eine bisher in der Literatur nicht erwähnte Veränderung des Uterus der Stute ist die Hyperplasia uteri infolge chronischen Oedems. Es ist anzunehmen, daß dieser Zustand des Uterus sowohl für sich als auch durch die von ihm in den Ovarien hervorgerufenen Veränderungen resp. Hemmungen Sterilität verursachen kann. Befunde von Gasinhalt (1× physiologisch, 1× pathologisch) werden als Pneumometra bezeichnet und als Zufallsbefunde gedeutet. Sie können dem Kliniker eventl. abnormen Uterusinhalt vortäuschen. Die Ovarialzysten bei Stuten bedingen nicht immer Sterilität. An der Zervix wurden in 6 Fällen Formveränderungen (Verlängerung und Vorlagerung) vorgefunden, die allein für sich in gewissen Fällen als Ursache der Sterilität gelten können. Die Größen- und Dickenverhältnisse des Uterus sowie der histologische Bau weist bei den Stuten, auch abgesehen von pathologischen Veränderungen, große individuelle Variationen auf. Es wird deshalb dem Kliniker schwer sein, die pathologischen von den physiologischen Zuständen zu trennen. Diese großen Schwierigkeiten in der klinischen Abtrennung von physiologischen und pathologischen Zuständen des Uterus legen es nahe, in jedem Falle von Sterilität der Stuten die Gebärmutter mitzubehandeln. A.—

Verlängerte Trächtigkeit (Graviditas prolongata).

Von Tierarzt Sig. Ein. Hlidar, Akureyri.

(Maan. for Dyrl. 34. Bind, Seite 61—64.)

Das isländische Rind ist eine Mischung der norwegischen, schottischen und irischen Rasse ebenso wie das isländische Pferd eine Kreuzungsrasse des norwegischen Vestlandspferdes und des keltischen Ponys ist. Im Laufe der Jahre wurden Kreuzungsversuche mit isländischem und ausländischem Rindvieh gemacht und zwar unter anderm vor etwa 65 Jahren, als Dr. Skaptason auf Hnausar in Hunavatussyssel einen Stier der roten dänischen Milchrasse einführte. Eine Kuh, der Nachkömmling dieses Stieres, wurde so die Stammutter der sogenannten Mödruvallarasse. Mödruvellir ist ein für isländische Verhältnisse recht großes Gut und 20 km von Akureyri entfernt. Hier wurde am Ende des vorigen Jahrhunderts eine rationelle Rindviehzucht getrieben und diese Mödruvallarrasse geschaffen. Auf diese Rinderfamilie lassen sich alle dem Verfasser bekannten Fälle von Partus serotinus zurückführen. In den von ihm selbst behandelten 14 Fällen waren niemals eine Krankheit bei den Muttertieren oder krankhafte Veränderungen an der Frucht zu bemerken. Nach Ansicht des Verfassers ist es ihm auch in einigen Fällen gelungen, durch Aufblocken und Einreibung des Zervikalkanales mit Extr. Belladonnae die Trächtigkeitszeit zu koupieren. Die sehr großen Früchte waren bei Beginn des Partus am Leben. Im Fruchtwasser schwammen faustgroße Haarballen in großer Menge. Die alten Früchte hatten bereits Haare verloren. Nachstehende Liste gibt Aufschluß über die 14 vom Verfasser beobachteten Fälle von Partus serotinus, wie sie in Behandlung kamen, sowie über die Trächtigkeitstage:

1.	Färse,	trächtig	371	Tage
2.	Kuh, 4 Jahre,	„	308	„
3.	Kuh, 5 Jahre,	„	329	„
4.	Färse,	„	330	„
5.	Kuh, 5 Jahre,	„	343	„
6.	Färse,	„	329	„
7.	Kuh, 4 Jahre,	„	322	„
8.	Färse,	„	322	„
9.	Färse,	„	325	„
10.	Kuh, 10 Jahre,	„	416	„
11.	Kuh, 6 Jahre,	„	367	„
12.	Färse,	„	315	„
13.	Kuh, 8 Jahre,	„	336	„
14.	Kuh, 12 Jahre,	„	357	„

In den deutschen Werken über Geburtshilfe werden als längste Trächtigkeitsdauer bei der Kuh 400 Tage angegeben. Im Falle 10 waren es 410 Tage. Hier war das Kalb kolossal und mußte natürlich geteilt werden. Die Kuh überstand aber die Geburt gut und kalbte im nächsten Jahre rechtzeitig. Baß.

Die historische Entwicklung der Aetiologie und Therapie des Kalbefiebers.

Von Dr. R. Barth.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Über die Ursachen des Kalbefiebers gehen heute die Meinungen noch auseinander (Fluxionstheorie, Infektionstheorie, Autointoxikationstheorie). Begünstigende Momente: Auftreten unter dem milchergiebigen Niederungsvieh, mittleres Lebensalter, leichte Geburten, gutgenährte, vollblütige Tiere, Versiegen der Milch in der letzten Zeit der Trächtigkeit, Auftreten der Krankheiten in mehreren aufeinanderfolgenden Geburten derselben Kuh und in mehreren Generationen, Erkrankung im Anschluß an die Geburt; Witterungseinflüsse.). Zur Behandlung des Kalbefiebers als einer Selbstvergiftung stellte 1897 Schmidt-Kolding die neue epochemachende Methode auf, welche die Mortalität wesentlich herabsetzte (Infundieren von Jodkalilösung ins Euter). Das Verfahren wurde im Laufe der nächsten Jahre vielfach modifiziert und es hat sich von allen Behandlungsarten die

Euter-Lufttherapie als die beste erwiesen und bis aus den heutigen Tag erhalten. Prophylaktische Maßnahmen: Die Tiere einige Wochen vor dem Kalben knapp im Futter halten und bewegen (Weidegang); bei Stallhaltung gelinde Abführmittel. Wenn das Kalbefieber auch meistens an den Vorgang der Geburt geknüpft ist, so sind doch Fälle beobachtet worden, in denen es einige Wochen bzw. Tage vor dem Kalben und einige Wochen nach dem Kalben auftrat. Große Ähnlichkeit mit dem Kalbefieber hat auch die sog. Eisenbahnkrankheit, welche hochtragende Kühe nach einem längeren Eisenbahntransport befällt. Besonders auffallend sind die gleichen Symptome und die schnelle Heilung durch Luftinfusion. Ähnliche Zustände kommen auch bei Rupturen der Gebärmutter, verbunden mit starken Blutungen vor. Das Kalbefieber gehört zu denjenigen Krankheiten, deren Therapie auf eine ungeahnte Höhe des Erfolges gelangt ist, bevor die Ätiologie vollständig geklärt war. Die Heilerfolge durch mechanische Blutverdrängung aus dem Euter lassen den Rückschluß zu, daß eine Störung der Zirkulation durch unverhältnismäßigen Blutandrang zu der Milchdrüse und Lähmungserscheinungen infolge Blutleere das eigentliche Wesen der Krankheit ausmachen. A.—

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Zur Züchtung des „Kultur-Virus" der Maul- und Klauenseuche. Seine Identifizierung mit Hilfe von Immunitätsreaktionen.

Von W. Pfeiler und V. Goerttler.

(T. R. 1922, S. 507.)

Verfassern gelang es, das Virus der Maul- und Klauenseuche, das sie „Kultur-Virus", nicht den Erreger der Seuche nennen, in unbegrenzter Folge wie Bakterienkulturen weiterzu züchten. Mit diesem „Kultur-Virus' konnten gegenüber Maul- und Klauenseuche-Rekonvaleszenten- bzw. Immunserum positive Komplementbindungs- und Agglutinationsergebnisse erzielt werden; in 3 Fällen gelang es, mit dem Kultur-Virus bei Meerschweinchen Maul- und Klauenseuche zu erzeugen. Geiger.

Die Spezifität der Drusestreptokokken.

Von Dr. van Straaten.

(Inaug.-Dissert. Bern 1912.)

Die Untersuchungen erstreckten sich nur auf eine Vergleichung zwischen den Drusestreptokokken und den Pneumoniestreptokokken. Die Drusestreptokokken sind Kapselstreptokokken, die Pneumoniestreptokokken nicht. Die Dr.-Str. sind auf kulturellem Wege von den Pneumoniestreptokokken zu unterscheiden. Die Drusestreptokokken werden durch ihr eigenes Serum bei Bruttemperatur nicht agglutiniert. Druseserum hat sich nicht als schützend für Infektionen mit Pneumoniestreptokokken erwiesen. Verf. hält auf Grund seiner Beobachtungen und Erfahrungen an dem Unterschiede zwischen Drusestreptokokken und allen anderen Streptokokken fest, auf Grund der Fähigkeit der erstgenannten, eine klinisch und epidemiologisch gut bekannte, rein kontagiöse Krankheit zu erwecken. Würden andere Streptokokken auch Druse erzeugen können, dann würde diese Krankheit zu jeder Zeit und überall ohne Beziehung zu vorhergehenden Fällen, auftauchen können. Mit dem Begriff „Anpassung" muß man vorsichtig sein.

Die bis heute versuchten Einteilungen der Streptokokken sind einstweilen notwendigerweise auf künstliche systematische Arbeiten basiert und sie fielen vorläufig unbefriedigt aus, z. T., weil die Anzahl der zur Unterscheidung gebrauchten Mittel (Artverschiedenheit und Zusammenstellung der Nährböden) doch immer nur eine sehr beschränkte war. A.—

Einwirkung verschiedener Gifte auf Maltose.

Von Dr. W. Rostock.

(Inaug.-Dissert. Berlin, 1921.)

Der Zweck der Untersuchungen war, die Wirkung verschiedener Gifte auf ein Ferment (Maltase) zu untersuchen. Verf. hoffte dadurch manche Aufklärung sowohl in Bezug auf Gifte, als auch Fermentwirkung zu bekommen. Atoxyl, Arsenige Säure und Arsensäure sind für Maltose ungiftig. Methylarsinoxyd hemmt die Wirkung der Maltase und zwar sind Dosen bis 0,00055 g für die Maltase ungiftig, während über 0,00055—0,002 g eine Hemmung veranlaßt. Der Teil dieser Hemmungskuren verläuft geradlinig d. h. in diesem Gebiet ist die hemmende Wirkung proportional der Giftkonzentration. In Dosen über 0,002 g Meth. tritt totale Hemmung ein d. h. völlige Inaktivität der Maltase. Chinin. hydrochloric. in Dosen von 0,01 bis 0,02 g in 50 ccm Gesamtvolumen hemmt die Maltase ganz minimal und zwar tritt diese Hemmung nur bei einer bestimmten Wasserstoffionenkonzentration auf, die ungefähr bei einem p. H. von 7,15 bis 7,25 liegt. Dialys. Ferment wirkt schwächer als undialys. Chinin verdrängt Methylarsinooxyd nicht. Kombination von Chinin verdrängt Methylarsinoxyd nicht. Kombination von Hemmung als ob Chinin nicht vorhanden gewesen wäre. Eine verstärkte Hemmung durch die Kombination Chinin.-Meth. war nicht zu beobachten. Coffein ist für die Maltase fast ungiftig. Die verschiedenen Coffeinsalze unterscheiden sich in ihrer Wirkung nicht. A.—

Fälle von primärer sofortiger Anaphylaxie bei Maultieren.

Von A. Horváth.

(Allategészségügy, 1922, Nr. 1, S. 3.)

Drei Maultiere erkrankten nach einmaliger intravenöser Einspritzung von 100, 200 und 500 ccm Antistreptokokken-Serum bereits nach 2 Minuten unter folgenden Erscheinungen: taumeln, starke Zukungen in den Schulter und der Kruppenmuskulatur, Bestäubung, Dyspense zeitweilig mit Chegne-Stokes'schen Typus, 80—120 schwache Pulsschläge in der Minute, zeitweilig extrasystolische Arhythmie, starkes Schwitzen am Hals und an den Brustseiten, stark kollernde Darmgeräusche mit lebhafter Gasbildung im Dickdarme und mit stinkendem Durchfalle, Temperatursteigerung bis auf 39,8° C., gelbliche sulzige Schwellung der Augenbindehaut, bei einem Tier außerdem zeitweiliges Zusammenknicken und röchelndes Atmen. Unter allmählicher Abnahme der Erscheinungen trat ab nächsten Tage vollständige Genesung ein, worauf auch die Veränderungen von Lymphangitis epizootica eine Neigung zur Heilung angenommen haben. Marek.

Standesangelegenheiten.

Zur Besetzung der tierhygienischen Professur in München.

Erwiderung und Ergänzung zu dem Artikel in Nr. 31 vom 5. August.

In dem Artikel: „Zur Besetzung der tierhygienischen Professur in München" in Nr. 31, vom 5. 8. 22., der D. t. W., heißt es: „Trotzdem muß man sich wundern, daß die bayer. Tierärzte und die Münchner Veterinärstudierenden, die ja die Sache in erster Linie angeht, nicht schon früher dazu Stellung genommen haben".

Dieser Satz kann nicht unwidersprochen bleiben. Sofort nach Bekanntwerden der Gefahr, daß der neue, vom Landtage bewilligte Lehrstuhl für Tierhygiene an einen Nichttierarzt vergeben werden soll, hat bereits im Herbste 1921 der Verband der Freiberufstierärzte Bayerns den ersten Warnungsruf in Nr. 8, seine Verbandszeitschrift erlassen und die bayr. Tierärzte auf die Gefahr aufmerksam gemacht.

Der Verbandstag der Freiberufstierärzte Bayerns am 22. und 23. Oktober in Augsburg, sowie fast alle darauffolgenden Gauversammlungen haben zu der Frage Stellung genommen und entsprechende Entschließungen gefaßt.



Am 31. Oktober 1921 ist eine Abordnung des Verbandes der Freiberufstierärzte Bayerns beim seinerzeitigen Dekan Geh. Rat Voit vorstellig geworden, um ihn um Aufklärung in der Frage zu bitten und die Stellungnahme des Verbandes mitzuteilen. Die Besprechung verlief vollkommen ergebnislos, da sich der Herr Dekan hinter das Amtsgeheimnis verschanzte und die Vertreter mit der Bemerkung von der Freiheit der Wissenschaft, die keine Grenzen kennt, abspeiste. Über die Unterhandlungen hat die Verbandszeitschrift berichtet.

Unterm 11. 11. 21. hat der Verband eine Eingabe an das Ministerium für Unterricht und Kultus gerichtet, in der die Notwendigkeit der Besetzung dieses Lehrstuhles mit einem wissenschaftlich hochstehenden Tierarzt betont wurde. Die gleiche Eingabe wurde an den bayer. Landtag gesandt und den einzelnen Parteien des Landtages vorgelegt.

In einer Reihe von weiteren Artikeln in den Nummern 1, 2, 4, 6 des Jahrganges 1922 der Verbandszeitschrift wurde die Frage eingehend besprochen.

Auch ein Vertreter der Arbeitsgemeinschaft der 3 tierärztlichen Organisationen, welche die Vertretung der Bayer. Tierärzteschaft repräsentiert, hat persönlich im Kultusministerium und Landtag vorgesprochen.

Die Studentenschaft der Fakultät hat ebenfalls eine Entschließung gegen die Besetzung dieses Lehrstuhles mit einem Nichttierarzt angenommen und dem Dekan Voit überreicht. Die Wirkung dieser Entschließung wurde allerdings zunichte gemacht dadurch, daß dem Kandidaten für diesen Lehrstuhl, der schon kurz vor dem Kriege mit Lehrauftrag versehen war, von seiner Höhrerschaft Ovationen gebracht wurden, als er bei der letzten Vorlesung des Jahres 1921 behauptete, gewisse Außenstehende versuchen einen Keil zwischen ihn und seine Hörerschaft zu treiben und er habe sich ganz als Tierarzt gefühlt, seitdem er an der tierärztlichen Fakultät tätig sei. Diese Ovationen waren natürlich dem Bestreben der Standesvertretung nicht förderlich.

Es kann also nicht behauptet werden, daß die Bayr. Tierärzteschaft in dieser Sache etwas versäumt hat. Der einzige Vorwurf der erhoben werden kann, betrifft die frühere Standesvertretung aus der Zeit vor dem Kriege. Sie war verpflichtet und berufen, als der Lehrauftrag für Hygiene vergeben wurde, hierzu sofort Stellung zu nehmen. Dies ist seinerzeit unterlassen worden. Eine tierärztliche Minderheit hat vor Besetzung der Hygiene-Professur an der tierärztlichen Fakultät nicht bestanden. Die Fakultät besaß die gleiche Zahl an tierärztlichen wie an nichttierärztlichen Ordinarien. Die Majorität war also nur möglich dadurch, daß ein tierärztlicher Ordinarius sich auf die Seite der Nichttierärzte schlug und deren Bestrebungen unterstützte, was aus den Ausführungen des Kultusministers im Landtag unzweideutig hervorgeht. Dies verdient einmal in aller Öffentlichkeit festgenagelt zu werden. Derartige Quertreibereien im eigenen Lager haben wohl am meisten dazu beigetragen, daß uns dieser Lehrstuhl verloren ging.

Verband der Freiberufstierärzte Bayerns.

Verein Thüringer Tierärzte.

93. Versammlung

am 28. Mai 1922 im Münchener Bürgerbräu zu Erfurt.

Anstelle des wegen Kränklichkeit ausscheidenden Schriftführers Dr. Stambke wurde Generaloberveterinär Loeb-Erfurt zum Schriftführer gewählt.

Kreistierarzt Eilmann über die Frühdiagnose der Trächtigkeit und über Sterilitätsbekämpfung. Er äußerte sich zunächst über die Indikationen für die Untersuchung auf Trächtigkeit, wobei er auf ihre große Wichtigkeit in wirtschaftlicher Hinsicht und auf ihre Beziehungen zur Sterilitätsbehandlung hinwies. Er betonte die großen Vorteile einer richtigen und frühzeitigen Diagnose für den Viehbesitzer, gab eingehende Aufschlüsse über die rektale und vaginale Untersuchung, über die dabei vorzunehmenden Manipulationen und zu erzielenden Wirkungen auf Uterus und Ovarien und hob besonders hervor, daß die behandelnden Tierärzte bald eine große Befriedigung bei diesen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden finden, sobald sie sich erst genügend eingearbeitet haben.

Nach Besprechung der Geschichte der Trächtigkeitsuntersuchungen ging Eilmann näher auf die verschiedenen Methoden ein, wobei er auch die in Betracht kommenden Verhältnisse in der Humanmedizin erwähnte und auf die einschlägigen Arbeiten der einzelnen Forscher hinwies. Alle für die Stellung der Diagnose wichtigen Momente wurden hervorgehoben und ihr Wert für die Sicherung der Diagnose kritisch beleuchtet. Nach eingehender Schilderung der verschiedenen Krankheitszustände, welche eine Trächtigkeit vortäuschen können und der Ursachen, die zur Sterilität führen, schilderte der Vortragende die Behandlungsmethoden, die sich bisher in der Praxis bewährt haben und kam zu dem Schlusse, daß sich hier noch ein dankbares Arbeitsfeld für die Kollegen bietet, welches ihnen reiche Gelegenheit zur Betätigung geben kann. An die Ausführungen, welche mit zahlreichen Demonstrationen verbunden waren und reichen Beifall fanden, schloß sich eine lebhafte Aussprache an.

Regierungs- und Veterinärrat Nolte berichtete: „Über minderwertiges Pferdefleisch". Über die Frage, ob Pferdefleisch auch als „minderwertig" bzw. „bedingt tauglich" erachtet werden kann, sind in den letzten Monaten viele Meinungsverschiedenheiten aufgetreten, welche zu einem lebhaften Ansichtenaustausch in der tierärztlichen Fachpresse geführt haben. Von vielen Behörden und auch Tierärzten wird angenommen, daß Pferdefleisch entweder nur als tauglich oder als untauglich zu erachten und daß die Erklärung solchen Fleisches für minderwertig unzulässig ist. Der Vortragende hält diese Annahme nicht für zutreffend und erklärt, daß auch Pferdefleisch gegebenenfalls als minderwertig erachtet und dementsprechend abgestempelt werden muß (vergl. § 40, BBA., die Bemerkungen zu § 2 zu dem Muster einer Freibankordnung — ABJ. und Nr. I, 6 StO.). Wenn auch in Friedenszeiten in der Regel Pferdefleisch nur für tauglich bzw. untauglich erklärt wurde, so ist es bei dem infolge des Mangels an Nahrungsmitteln während des Kriegszustandes stark gestiegenen Verbrauch an Pferdefleisch und dem Nährwerte, welchen auch minderwertiges Fleisch noch besitzt, von Wichtigkeit, daß solches Fleisch auch dem Genusse für Menschen zugänglich gemacht und nicht den Abdeckereien überwiesen wird. Fleisch, welches gemäß § 40 BBA. als minderwertig zu erachten ist, darf nicht als „tauglich" abgestempelt werden, auch wenn es sich um Pferdefleisch handelt. Soll man solches Fleisch dem Konsum gänzlich entziehen? Die Bevölkerung hat andererseits einen Anspruch darauf, für die hohen Preise, die sie z. Z. für Pferdefleisch im Laden zahlen muß, auch einwandfreies, gesundes Fleisch zu erhalten. Das minderwertige Fleisch gehört nicht in den freien Verkehr, sondern auf die Freibank.

Bereits im April 1918, als das Pferdefleisch der Zwangswirtschaft unterworfen war und Höchstpreise dafür festgesetzt wurden, wurde diese Frage auf Veranlassung des Vortragenden durch eine Verfügung des Regierungspräsidenten für den Regierungspräsident Erfurt in dem angegebenen Sinne gleichmäßig geregelt, so daß jeder in der Fleischbeschau tätige Tierarzt weiß, wie er sich zu verhalten hat. Der Verkauf des minderwertigen Pferdefleisches findet auf den Freibänken an besonderen Tagen statt, sodaß es mit Fleisch anderer Tiere nicht zusammenverkauft wird. Das Verfahren hat sich bewährt, und das Fleisch wird glatt abgesetzt. Im April d. J. reichte der Erfurter Viehversicherungsverein eine Beschwerde über die genannte Verfügung beim Oberpräsidenten ein, da er den Standpunkt vertrat, daß Pferdefleisch, wenn es nicht als untauglich zu erachten wäre, stets als tauglich abgestempelt und in den freien Verkehr gegeben werden müßte. Der Oberpräsident hat diese Beschwerde zurückgewiesen und erklärt, daß keine Veranlassung vorläge, die Verfügung des Regierungspräsidenten aufzuheben.

In der sich anschließenden lebhaften Diskussion wurden verschiedene Bedenken gegen die Minderwertigkeitserklärung von Pferdefleisch erhoben; schließlich stimmten aber alle Anwesenden dem Vortragenden zu, daß ein Unterschied zwischen vollwertigem und minderwertigem Pferdefleische gemacht werden muß und daß die im Regierungsbezirke Erfurt getroffene Regelung als durchaus zweckmäßig anzuerkennen ist. Es wurde der Wunsch geäußert, daß bald eine allgemeine Regelung der Frage von Reichswegen erfolgen möge.

Dr. Nolte, Vorsitzender. Loeb, Schriftf.



Verschiedene Mitteilungen.

Vorlesungen und praktische Übungen.
Sächsische Tierärztliche Hochschule Dresden.
W.-S. 1922/23.

Ellenberger: Physiologie, Gewebelehre, Entwickelungsgeschichte, Physiologisches Praktikum. — Baum: Systematische Anatomie (Osteologie, Myologie und Splanchnologie), Anatomische Präparierübungen. — Röder: Spezielle Chirurgie, Augenheilkunde, Operationskursus, Chirurgische Klinik und Poliklinik für große Haustiere. — Kunz-Krause: Organische Experimental-Chemie, Gerichtliche Chemie. — Schmidt: Spezielle Pathologie und Therapie der Haussäugetiere, Gerichtliche Tiermedizin, Schafkrankheiten, Geflügelkrankheiten, Physikal. Diagnostik und Propädeutik innerer Krankheiten, Medizinische Klinik für große Haustiere. — Lungwitz: Spezielle Pharmakologie mit Einschluß der Toxikologie, Spezielle Pharmakognosie, Hufkrankheiten, Beschirrung und Bekleidung der Haustiere, Klinik und Poliklinik für kleine Haustiere. — Klimmer: Fütterungslehre, Milchkunde und Milchhygiene, Gesundheitspflege, Milchuntersuchungskursus bzw. -Übungen in der Gesundheitspflege und Fütterungslehre. — Joest: Spezielle pathologische Anatomie, Pathologisch-anatomischer Kursus mit Anleitung zu Obduktionen (Demonstrationen), Pathologisch-histologischer Kursus. — Richter: Besondere Tierzucht mit Kursus für praktich-züchterische Beurteilung der Haustiere, Geburtshilfliche Klinik. — Edelmann: Veterinärpolizei und Seuchenlehre, Fleischbeschaulehrgänge. — Biedermann: Physik. — Naumann: Botanik, Lichtbilddemonstrationen zur Ergänzung des Kollegs über Kryptogamen. — Brandes: Die Deszendenzlehre. — Weber: Geschichte der Tiermedizin, Propädeutik der ambulatorischen Klinik und Kolloquium über Rinder- und Schweinekrankheiten, Ambulatorische Klinik, Kursus in der Praxis der Veterinärpolizei. — Seeliger: Pharmazeutischer Kursus. — Dittrich: Veterinärtechnisches Zeichnen. — Bruck: Kunst und Kultus der Renaissance. Die Großmeister der spanischen Malerei. — Kelling: Erte Hilfe. — Wandolleck: Fischkunde. — Trautmann: Histologie, Physiologisches Praktikum. — Müller-Lenhartz: Landwirtschaftliche Betriebslehre. — Schenck: Physiologische Chemie II (Dynamischer Teil), Physiologisch-chemisches Praktikum. — Illing: Marktpolizeiliche Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel. — Janentzky: Der junge Goethe und seine Zeit, Spinoza und das deutsche Geistesleben. — Strubell: Ausgewählte Kapitel aus der Lehre von der Immunitätsforschung, Erkrankung des Kreislaufes, Kursus über Immunreaktionen. — v. Pflugk: Ophthalmologisch-histologische Arbeiten. — Hecker: Deutsche Verfassungsgeschichte der Neuzeit. — Haupt: Die tierischen Parasiten vom Standpunkte der Veterinärhygiene. — Böhrisch: Spezielle Pharmakognosie. — Manicke: Chemie der pflanzlichen und tierischen Rohstoffe, mit besonderer Berücksichtigung ihrer technischen und arzneilichen Verwendung. — Nörr: Physikalische Diagnostik innerer Krankheiten. — Weiser: Tierärztliche Röntgenkunde.

Fortbildungskursus für Tierärzte an der Tierärztlichen Hochschule Berlin,

verbunden mit einem Kursus über die Sterilität der Zuchttiere.

In der Zeit vom 16. Oktober bis 28. Oktober 1922 findet an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ein Fortbildungskursus verbunden mit einem Kursus über die Sterilität der Zuchttiere nach unten folgendem Programm statt. Die Teilnehmergebühr beträgt: 20 Mk. Einschreibegebühr und 20 M. für die Wochenstunde der belegten Vorlesungen und Übungen. Meldungen sind an das Sekretariat der Hochschule zu richten, von dem die Belegkarten vor Beginn des Kursus in Empfang zu nehmen sind.

Fröhner: Gerichtliche Tierheilkunde. Sonnabend von 11—12, 1stündig.

Regenbogen: Arzneimittellehre und Toxikologie. Donnerstag von 9—10, Montag und Dienstag von 12—1; 3stündig.

Frosch: Hygiene und Bakteriologie einschl. Protozoenkunde, Mittwoch und Donnerstag von 1—2; 2stündig. Bakteriologie der Sterilität der Zuchttiere, Sonnabend von 1—2; 1stündig.

Bongert: Fleischbeschau. Donnerstag, Freitag und Sonnabend von 8—9; 3stündig. — Milchkunde. Montag und Dienstag von 10—11; 2stündig.

Schöttler: Tierzuchtlehre. Montag und Dienstag von 9—10; 2stündig. — Geburtshilfe und Klinik der Sterilität der Zuchttiere. Mittwoch, Donnerstag, Freitag und Sonnabend von 12—1; 4stündig. — Demonstrationen, praktische Übungen und Kolloquium über die Sterilität der Zuchttiere. Abteilungsweise Dienstag und Freitag von 4—6; 4stündig.

Neumann: Diagnose der Lahmheiten. Montag und Dienstag von 11—12, Freitag von 1—2; 3stündig.

Nöller: Pathologische Anatomie. Montag und Dienstag von 8—9, Mittwoch von 8—10; 4stündig. — Pathologische Anatomie der Sterilität der Zuchttiere. Freitag 9—10; 1stündig.

Silbersiepe: Chirurgische Klinik und Augenklinik. Mittwoch, Donnerstag und Freitag von 10—12; 6stündig.

Müssemeier: Seuchenlehre und Veterinärpolizei. Sonnabend von 9—11; 2stündig.

Der Rektor: Schroeter.

Impfstoffe für Polen.

Amtlichen Nachrichten zufolge besteht in Polen ein Bedarf an verschiedenen Impfstoffen gegen Tierkrankheiten, der durch die polnische Erzeugung nicht gedeckt wird. So besteht zur Zeit insbesondere Nachfrage nach Antistreptokokkenserum, ferner nach Impfstoffen gegen die Druse der Pferde, gegen Milzbrand, Schweinepest und Hundestaupe. Zum Zwecke der Anknüpfung von Handelsbeziehungen wird den deutschen Firmen oder ihren Vermittlungsstellen empfohlen, die Angebote über die einzelnen Impfstoffe mit Preisangaben an die Deutsche Gesandtschaft in Warschau zu richten, die dann die Angebote durch das polnische Ministerium des Äußern an das Ministerium für Landwirtschaft und Staatsgüter weitergelangen läßt. Die Bestellung der Impfstoffe erfolgt sodann durch das Polnische Veterinärdepartement. Die Lieferung hat an die Zentralstelle der Landwirtschaftsgesellschaft in Warschau zu erfolgen: Ein anderer Weg des Angebotes und der Lieferung kommt nicht in Frage.

Es wird noch darauf hingewiesen, daß die die Ausfuhr nach Polen beschränkenden Sondermaßnahmen der Reichsregierung inzwischen aufgehoben worden sind. Etwa vorgeschriebene Ausfuhrgenehmigungen werden durch den Wegfall dieser Sonderbeschränkungen jedoch nicht berührt.

Umsatzsteuerpflicht für Ergänzungsbeschau und kreistierärztliche Gebühren.

Von Kreistierarzt Dr. Hartnack.

Abschrift.

Landesfinanzamt, Abt. für Besitz- und Verkehrssteuern.
I. D. Nr. III, 2620.

Magdeburg, den 17. Aug. 1922.

Auf den Bericht vom 4. ds. Mts. Nr. 1618/22 B.

Der dortigen Ansicht über die Umsatzsteuerpflicht des Kreistierarztes für seine Einnahmen aus der Ergänzungsbeschau trete ich bei. Steuerfrei sind nur die Entgelte des Kreistierarztes, die dieser in seiner Eigenschaft als öffentlicher Beamter erhält, da es sich hierbei im Gegensatze zu den für die Ergänzungbeschau vereinnahmten Beträgen um ein festes Gehalt handelt, das ganz unabhängig von der Zahl und der Art der vom Arzte vorgenommenen Leistungen gewährt wird.

Die Frage sodann, ob der Kreistierarzt die Umsatzsteuer für seine Einnahmen aus der Ergänzungsbeschau getrennt in Rechnung stellen darf, ist zu bejahen. Nach § 12, Abs. 1. Satz des U.-Gesetzes in Verbindung mit § 29, Ziffer 3, der A. B. z. U.St.G. 1919 ist die getrennte Inrechnungstellung zulässig, wenn als Entgelt für eine Leistung gesetzlich bemessene Gebühren angesetzt werden. Für vorliegenden Fall, in welchen die Entgelte für jede einzelne Leistung, die durch Gebührenordnung des Reg.-Präsidenten Erfurt festgelegten Gebührensatzes zuzüglich der tatsächlichen aufgewendeten Fuhrkosten nicht übersteigen dürfen, entspricht die gesonderte Inrechnungstellung der Umsatzsteuer den Bestimmungen des U.St.G. Ein Recht, die Zahlung der getrennt in Rechnung gestellten Umsatzsteuer zu verweigern, hat der Leistungsempfänger in diesen Fällen nicht.

Anders ist 1. bei der Berechnung der Auslagen für Benutzung von Kraftfahrzeugen, 2. bei Lieferungen, die der Kreistierarzt in Ausübung seiner Tätigkeit als Ergänzungsbeschauer tätigt, zu verfahren.

Von diesen Entgelten darf die Umsatzsteuer nicht getrennt in Rechnung gestellt werden, da einerseits die Berechnung der Kosten für Benutzung von Kraftfahrzeugen nicht an eine Rechtsnorm gebunden ist (vgl. 3. Nachtrag zur angeführten Gebührenordnung vom 28. 7. ds. J.), 2. das Gesetz nur von Leistungen (nicht von Lieferungen) spricht.

Im übrigen weise ich unter Bezugnahme auf die bisherige Rechtsprechung des Reichsfinanzhofes (vgl. z. B. R.St.Bl. 1921, S. 325; R.St.Bl. 1922, S. 75, 114, 216) darauf hin, daß zum steuerpflichtigen Entgelte mit Ausnahme der Durchlaufsposten alles gehört, was der Leistungsberechtigte aufwenden muß, um die Leistung zu erlangen. Zu dem steuerpflichtigen Entgelte gehören daher auch die Beträge, die der Kreistierarzt außer seinem Honorar als Erstattung besonderer Auslagen vereinnahmt (§ 8, Abs 1, U.St.G.).

Ich ersuche, den Antragsteller in diesem Sinne zu bescheiden.

Aus dieser Verfügung geht hervor, daß die Ergänzungsfleischbeschau (und wohl ebenso die Fleischbeschau) umsatzsteuerpflichtig ist. Die Steuer ist aber von der Ergänzungsbeschaukasse bzw. dem Leistungsempfänger zu tragen.

Ebenso verhält es sich mit den Gebühren der Kreistierärzte nicht aber mit den Wegegeldern.

Gebühren bei der Ein(Durch-)fuhr von Vieh und Fleisch aus dem Auslande.

M. f. L., D. u. F. I. A. IIIi, 13 583.

Berlin W 9, den 26. August 1922.

In Ergänzung meines Erlasses vom 10. Juli 1922, betreffend Gebühren bei der Einfuhr von Vieh, werden mit Wirkung vom 1. August 1922 auch für die Einfuhrgenehmigungen folgender tierischer Teile Gebühren in nachstehender Höhe erhoben:

1. Für Rinder- sowie Roßhäute je Haut 0,50 M., mindestens 50 M. für eine Bewilligung.
2. Für Kalbfelle und Felle anderer Kleintiere je 0,20 M., mindestens 50 M.
3. Für Knochen, Klauen, Hörner oder ähnliches je 100 Kilo 1 M., mindestens 50 M.
4. Für Wolle je 100 kg 100 M., mindestens 50 M.
5. Für Lumpen je 100 kg 1 M., mindestens 25 Mk.
6. Für Fleisch jeder Tiergattung je 100 Kilo 2 M., mindestens 25 M.

Die Gebühren sind gleichzeitig mit dem Antrage bei der Bürokasse des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Berlin W, Königgrätzerstraße 123, einzuzahlen oder an dieselbe durch das Postscheckamt Berlin NW 7 auf das Konto 67 733 zu überweisen. Nachnahmeerhebungen erfolgen nur bei Beträgen unter 5000 M. nur auf besonderen Wunsch und nur im Inlande.

I. A.: gez. Müssemeier.

Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (Leipzig, 17.—23. September).

Nachtrag zum Programm.*)

Abtlg. 30 (Tierheilkunde).

(Linnéstr. 11, Veterinär-Institut).

Zum Thema „Beschälseuche“ wird noch sprechen: Pfeiler-Jena: Die Veränderungen von Beschälseuche-Trypanosomen unter dem Einflusse von Bayer 205. (Vorführung eines Filmes, falls dessen Herstellung rechtzeitig beendet ist.)

Am Sonnabend, den 23. September, 10 Uhr vormittags, wird noch folgender Vortrag gehalten. Stüven-Amsterdam: Meine neue Embryotomie, mit einem neuen Instrumentarium.

Der tierärztliche Verein der Kreishauptmannschaft Leipzig ladet die an der Naturforscherversammlung teilnehmenden Tierärzte, sowie alle in Leipzig und seiner Umgebung wohnenden Tierärzte zu einem **zwanglosen Beisammensein mit Damen im Saale des Siebenmännerhauses, Leipzig, Bayersche Str. 1,** Freitag den 22. September, abends 8½ Uhr ein.

*) D. t. W. 1922, Nr. 36, S. 471.

Verband der Freiberufstierärzte Bayerns.

Verbandstag 1922. 23. und 24. September in Regensburg in den Räumen des „Neuen Hauses“.

Samstag, 23. September, vormittags 8 Uhr: Sitzung des Hauptausschusses; nachm. 2 Uhr: Vortrag von Prof. Dr. Müller, München, über: „Die Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere“. — Abends 8 Uhr: Geselliger Abend mit Damen.

Sonntag, 24. September, vorm. 8 Uhr 30 Min.: Gruppenversammlung der Distriktstierärzte. 10 Uhr 30 Min.: **Verbandstag.**

1. Geschäftsbericht der Vorstandschaft.
2. Kassenbericht.
3. Satzungsänderung und Vornahme der damit verbundenen Wahlen.
4. Verhältnis des Verbandes zur Wirtschaftsvereinigung südd. Tierärzte.
5. Pensionsversicherung: Bericht über den Stand derselben. Berichterstatter Dr. Erhardt.
6. Standesvertretung.
7. Fortbildungskurse.
8. Hygieneprofessur und Verhältnisse an der tierärztlichen Fakultät München.
9. Gebührenordnung für die Privatpraxis: Die Verhandlungen in der Arbeitsgemeinschaft.
10. Die Qualifikation der Tierärzte.
11. Stellungnahme zur Ministerialentschließung über die Verteilung der Ergänzungsfleischbeschau.
12. Bericht des Sonderausschusses der Distriktstierärzte
13. Dispensierrecht.
14. Wünsche und Anträge (bis spätestens 16. Sept. an den 1. Vorsitzenden Dr. Ditthorn, Dinkelsbühl, einzureichen.

Mittags 1 Uhr eine einstündige Pause zum gemeinsamen Mittagessen mit Damen.

Die Vorstandschaft.

Tierärztlicher Landesverein Hessen.

Herbstversammlung, Samstag, den 39. Sept., vorm. 12 Uhr, in Frankfurt a. M., Gasthaus „Römerhof“, Kaiserstr. 72.

1. Bericht über die Tätigkeit des Ausschusses und seiner Organe seit der letzten Vollsitzung (Herr Bausch).
2. Fleischbeschaugebühren und Beamtengehälter.
3. Gleitende Taxe; Erhöhung der Konventionalstrafe.
4. Die Form der Ankündigung der Rotlaufimpftermine.
5. Das Gitschen der Pferde.
6. Das Schiedsgericht des Landesvereines (Herr Nuß, stellvertr. Vors. des Schiedsgerichtes).
7. Verschiedenes.

Hohmann, I. Vors. Bausch, Schriftwart.

Verein kurhessischer Tierärzte.

„Reichsindex für August 97.5 Teuerungsziffer zu A 65, zu B 32,5.“

Gedenket der Studentenhilfe an den preuß. Tierärztlichen Hochschulen! Zahlungen gehen an Tierarzt Friese, Hannover, Sallstraße 95, Postscheckkonto, Hannover Nr. 10 227.

Personal-Nachrichten.

Ernennung: Oberstabsveterinär a. D. Dr. Konrad Schlafke, tierärztlicher Referent der Schupo im Ministerium des Innern in Berlin, zum Ministerialrate.

Niederlassung: Gerlach, Berlin-Schöneberg, in Kirchhain, Niederlausitz.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden in Hannover: Heinrich Kohne aus Hellendorf; Albert Kunze aus Arolsen; Friedrich Stange aus Dessau.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 90.—,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 115.—,** für das Ausland **M. 350.—** pro Quartal. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 6.—,** auf der ersten Seite **M. 7.50.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H Schaper Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Nr. 38. Ausgegeben am 23. September 1922. 30. Jahrgang.

INHALT:

Die Darmpechverhaltung des Fohlens.

Von Gestütveterinärrat Dr. Meyer, Hauptgestüt Altefeld.

Wenn auch der Darmpechverhaltung des Fohlens nicht die Bedeutung zukommt, wie den infektiösen Erkrankungen der Jungtiere, die unter die zur Zeit in der Erforschung begriffene „Fohlenlähme" fallen, so halte ich doch meine Beobachtungen an einer Reihe von Fällen der Mitteilung wert.

In der Literatur ist wenig angegeben: Friedberger und Fröhner (I. Aufl. der Spez. Path. und Therapie) und Hutyra und Marek (3. Aufl. der Spez. Path. und Therapie) verweisen beide auf eine Veröffentlichung Töppers und eine darin enthaltene Empfehlung des von Masch konstruierten Mekonotoriums. Dessen ungeachtet macht die Krankheit dem in einer Zuchtgegend behandelnden Tierarzte oft Mühe um dem Besitzer des Fohlens ängstliche Stunden.

Die klinischen Erscheinungen sind die gleichen wie bei der Kolik des Pferdes, dabei aber meist von überraschender Heftigkeit. Die Krankheit tritt etwa 36—48 Stunden nach der Geburt auf, die Fohlen waren am ersten Tage sehr munter, oft ist auch ein Teil des Darmpeches abgegangen, dann beginnen sie mit dem Schweife zu wedeln, zu drängen und sich unruhig hin und her zu wälzen, oft überschlagen sich die Tiere ständig von einer Seite auf die andere, oder liegen auch stöhnend auf dem Rücken. Nach einigen Stunden tritt eine Spannung der Bauchdecken ein. Dabei ist die Sauglust nur in den allerschwersten Fällen aufgehoben.

Mir sind in den letzten 2 Jahren 18 Fälle im Ganzen zur Behandlung übergeben, die ich nach der Ursache in 3 verschiedene Gruppen teile:

1. Gruppe: 2 Fälle, je ein Stut- und Hengstfohlen. Bei beiden Fohlen war noch kein Darmpech abgegangen, der After war stark hervorgewölbt und die Ampulle des Rektums mit einem wenigstens hühnereigroßen, festen Ballen Mekonium gefüllt. Nach Entfernung dieses Hindernisses mit dem Finger entleerte sich noch ein Teil wurstförmigen Darminhaltes und damit waren die Fohlen gesund. — Derartige Fälle werden ja meist dem Tierarzte entgehen, (hier in beiden Fällen ängstliche, junge Züchter) und die Retentio wird schon durch den Eingriff des Besitzers oder seines Personales beseitigt werden.

2. Gruppe: 13 Fälle: ohne Ausnahme Hengstfohlen, dabei ein Zwillingspaar. Gerade dieses Zwillingspaar, das sehr heftig erkrankt war, ließ mich auf das Geschlecht besonders achten. Der Befund war immer folgender: Die Ampulle des Rektums ist entweder vom Fohlen selbst oder durch Eingriffe des Besitzers entleert, weiter vorwärts läßt sich mit dem Zeigefinger ein fester, großer Ballen, der im Beckeneingang eingeklemmt ist, gerade erreichen. Man kann diesen Ballen, wenn das Fohlen nicht preßt, sehr leicht nach vorn schieben, ihn aber nicht erfassen. Füllt man den Mastdarm mit kaltem Wasser, ich lasse dazu die Hinterhand des liegenden Fohlens durch zwei Männer an den Sprunggelenken anheben, so schwimmt dieser Ballen und die vor ihm liegenden frei im Wasser, sie klemmen sich aber beim Pressen an der alten Stelle im

Beckeneingang wieder fest. Das Becken erschien mir in diesen Fällen immer sehr eng, der Beckenboden bildete dabei eine scharfe, kaum bleistiftstarke Rinne.

Ich kann nicht annehmen, daß es ein Zufall ist, wenn alle diese Patienten Hengstfohlen — übrigens jeder Rasse und Kreuzung — waren, sondern halte dafür, daß das engere Becken des Hengstes der Grund für das Zurückhalten, des allerdings zu harten Ballen eingedickten Mekoniums ist.

Kurz zur Therapie: Mit Fingern und Instrumenten habe ich nichts erreicht, ich halte ihre Anwendung sogar für eine große Gefahr für das Fohlen. Immer zum Ziele gekommen bin ich mit Einläufen von kaltem Seifenwasser, dem in der Hinterhand angehobenen Fohlen halbstündlich gegeben, dazu 60—80 g Rizinusöl mit 1—1,5 g Calomel und der gleichen Menge Stutenmilch durchgeschüttelt als Einguß. — Die Hauptsache sind die Klysmen, durch sie wird die Oberfläche des oder der Ballen erweicht und der Durchgang durch das Becken ermöglicht.

3. Gruppe: 1 Stut- und 2 Hengstfohlen. Die Kolikerscheinungen sind sehr heftig. Bei rektaler Untersuchung lassen sich keine festen Massen im Mastdarme feststellen, eher eine gewisse Leere. Die Verstopfung mußte in einem vorderen Darmteile, der der Untersuchung nicht zugängig ist, liegen. Innerlich wurden Laxantien verabreicht, die einen Patienten retteten; zwei gingen ein.

Bei der Sektion fand sich in einem Falle die magenähnliche Erweiterung des Dickdarmes mit einem wenigstens enteneigroßen Ballen gefüllt, im anderen Falle hatte eine wurstförmige Anschoppung in beiden Grimmdarmlagen zum Tode geführt.

Wenn auch das Beobachtungsmaterial für diese letzte Gruppe nicht groß ist, so möchte ich doch den Schluß daraus ziehen, daß die Anschoppungen in den vorderen Teilen des Dickdarmes ungleich ernster zu beurteilen sind als die Verstopfungen im Enddarm, die meist in Heilung übergehen.

Ein Fall von Atresie des Ostium caeco-colicum bei einem Fohlen.

Von Gestütveterinärrat Dr. **Meyer**, Hauptgestüt Altefeld.

Im Anschluß an die vorstehenden Beobachtungen bei der Darmpechverhaltung möchte ich einen gewissermaßen differentialdiagnostisch interessanten Fall kurz beschreiben. — Patient ist ein 2 Tage altes Hengstfohlen, das nach Vorbericht seit 10 Stunden Kolikerscheinungen hat; der „Erbdreck", wie der Westfale sagt, säße fest. Das Fohlen ist sehr hinfällig, da es schon stundenlang die stärksten Schmerzen äußert. Bei rektaler Untersuchung läßt sich keine Spur von Mekonium feststellen, der untersuchende Finger ist nicht mit braungelben Massen, sondern mit einem grauen, mehlsuppenartigem Schleim überzogen. Ich machte den Besitzer auf die Aussichtslosigkeit der Behandlung aufmerksam, gab aber auf Wunsch eine gehörige Dosis Rizinusöl + Calomel. Nach 6 Stunden ging das Fohlen ein.

Bei der Sektion zeigte sich: Mastdarm und Grimmdarm waren vollständig leer und sahen wie zusammengeschrumpft aus; die Bauchhöhle war fast ganz ausgefüllt von dem Blinddarm, der eine Länge von 45 cm und im oberen Drittel einen Umfang von 40 cm aufwies, er war mit breiigen, gelbbraunen Mekoniummassen angefüllt. Eine Öffnung nach dem Grimmdarme fehlte, vielmehr lag der Anfangsteil des Grimmdarmes als Blindsack auf dem Kopfe des Blinddarmes, überzogen von der Serosa.

Das Präparat befindet sich in der geburtshilflichen Klinik der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

(Aus dem Hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule Hannover. Direktor: Prof. Dr. H. Mießner.)

Verfohlen und Fohlenkrankheiten.

(Mit 9 Abbildungen.)

Von Prof. Dr. **H. Mießner** und Dr. **R. Berge**.

(Schluß.)

5. Diplo-Streptokokkenerkrankung (eigentliche Fohlenlähme).

Die eigentliche Fohlenlähme pflegt frühestens 1 Woche nach der Geburt, gewöhnlich aber erst in der 2. bis 4. Lebenswoche, zuweilen noch später aufzutreten. Die ersten Anzeichen sind Schwellung eines Gelenkes, die den Besitzer stets veranlaßt, eine äußere Einwirkung durch Tritt oder Schlag seitens der Mutterstute anzunehmen. Mit der Anschwellung ist eine Erhöhung der Körpertemperatur verbunden; das Fohlen liegt viel, läßt in der Freßlust nach, bald schwellen auch andere Gelenke an, die Tiere gehen lahm. Der Nabel ist in der Regel nicht verheilt, sondern mit einer eitrigen, schmierigen Masse bedeckt.



Abb. 8.
Diplo-Streptokokkenerkrankung. Beiderseitige Sprunggelenksentzündung. Fohlen zirka 3 Wochen alt, 14 Tage krank.

Beim Druck auf den Nabelstrang entleert sich eine eitrige, rahmartige Flüssigkeit. Vielfach beobachtet man nach einigen Tagen Husten und Atemnot, letztere kann zunehmen; große Hinfälligkeit hat den Tod in wenigen Tagen zur Folge. In anderen Fällen vergesellschaften sich die Gelenkerkrankungen mit schnell einsetzender allgemeiner Schwäche, der Tod tritt nicht selten schon 2—3 Tage nach den ersten Krankheitszeichen ein. Zuweilen stellen sich Gehirnerkrankungen, verbunden mit Zwangsbewegungen der Tiere ein, oder die Augen sind mitbetroffen. Als Folgezustände werden Lichtscheu, Augentränen, eitriger Erguß in die vordere Augenkammer (Blindheit), beobachtet. Es pflegen die männlichen Fohlen wesentlich häufiger als die weiblichen zu erkranken, infolge der viel schwierigeren Nabelpflege bei den ersteren, weil Hengstfohlen, die beim Harnabsetzen nicht ausschachten, den Nabel durchfeuchten. Häufig verläuft die Seuche chronisch, die Fohlen bleiben in solchen Fällen meist Kümmerer.

Diese Form der Erkrankung mit dem hervorstechendsten Symptome der Lahmheit, hat die Veranlassung zu der Bezeichnung „Fohlenlähme" gegeben, der bis vor kurzer Zeit aus Unkenntnis der verschiedenartigen Ursachen alle Krankheiten der Fohlen subsummiert wurden.

Wir haben auch Fälle beobachtet, in denen die Streptokokkeninfektion schon innerhalb der ersten beiden Lebenstage unter schnell zunehmender Schwäche zum Tode führte, ohne daß an den Gelenken Schwellungen bzw. sonstige Veränderungen zu finden waren.

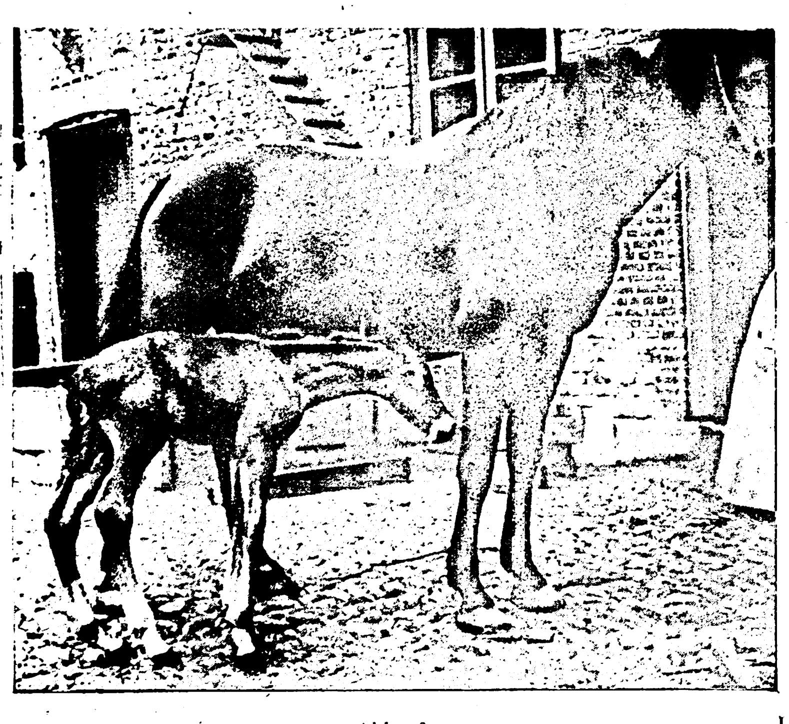


Abb. 9.
Diplo-Streptokokkenerkrankung. Beiderseitige Sprunggelenksentzündung, Fohlen zirka 3 Wochen alt, 14 Tage krank.

Bei der Zerlegung findet sich meist eine eitrige Erkrankung des Nabels, am inneren Nabelring sitzt zuweilen zu 60—80 g Rizinusöl mit 1—1,5 g Calomel und der gleichen ein Eiterherd (Abszeß), oder es sind die Nabelgefäße mit Eiterpfropfen angefüllt. Von hier aus kann sich die Entzündung über das Bauchfell ausdehnen, das mit eitrigen Massen bedeckt ist; man findet dann größere Eitermengen in der Bauchhöhle. Durch die Gefäße, insbesondere die Nabelvene, breitet sich der Prozeß auf die Leber oder auf die Lungen aus, die mit gelben Herden durchsetzt sind; schließlich können auch die übrigen Organe mit betroffen sein, und so das Bild einer allgemeinen Pyämie erzeugen. Die veränderten Gelenke zeigen eine sulzige Durchtränkung des umgebenden Zwischengewebes und sind angefüllt mit einem trüben, gelben, zuweilen rahmartigen und Eiterflocken enthaltenden Exsudate. Die Gelenkkapsel ist verdickt, der Gelenkknorpel teilweise zerstört. An den bloßgelegten Knochenenden kann die Eiterung fortschreiten und zur Nekrose führen. In ganz akuten Fällen bestehen serös-fibrinöse Entzündungen des Bauchfelles mit Auflagerung und Verklebung der Darmschlingen, oder man findet bei rein septikämischem Verlaufe lediglich Blutungen unter den serösen Häuten mit Schwellung der Organe. Die Gelenke sind dann unverändert.

Mikroskopisch lassen sich in den eitrigen Exsudaten der Bauchhöhle und der Gelenke die Erreger leicht nachweisen. Man findet in der Regel 3—4gliedrige Ketten. Die einzelnen Glieder bestehen aus Diplokokken, deren abgeflachte Seiten einander zugekehrt sind. Zur Färbung eignet sich am besten Methylenblau (2 Minuten lang unter leichtem Erwärmen), hierbei färben sich die Bakterien intensiv blau und heben sich gut von dem Plasma der Eiterzellen ab. Die Gramsche Färbung nehmen sie gleichfalls an.

Die Züchtung der Erreger gelingt meist aus den eitrigen Exsudaten sowie aus den Organen der erkrankten Fohlen mit Hilfe von Blutagarplatten, auf denen sie als kleine, feine, tautropfenförmige Kolonien in Erscheinung treten. In Serumbouillon bilden sie einen flockigen Bodensatz, ohne die Bouillon selbst zu trüben, auch wachsen sie hierin zu langgliedrigen Ketten aus. Zur Weiterzüchtung empfiehlt sich Serumschrägagar, auf dem die Kulturen einen feinen schleierartigen, schleimigen Belag bilden. Das Kondenswasser enthält einen flockigen Bodensatz. Während die Kettenbildung in Ausstrichen aus dem Kondenswasser erhalten bleibt, weisen solche der Kultur selbst nur Diplokokken auf, die in Haufen zusammenliegen.

Fall 1. (U. Nr. 332/21.) Mutterstute schweren belgischen Schlages, 7 Jahre alt. Gedeckt am 1. April 1920; Fohlen geboren am 10. März 1921, kräftig und munter. Erkrankt am 20. März, ein Sprunggelenk verdickt. Fohlen lahmt in der Folgezeit. Am 21. März 1921 200 ccm Blut der Mutter injiziert. In den folgenden Tagen ließ die Lahmheit nach, das Tier schien munter und nahm gut Milch auf. Am 29. März 1921 trat jedoch von neuem Verschlechterung ein, die sich durch Appetitlosigkeit und Schwäche kennzeichnete, so daß das Fohlen am 30. März nicht mehr aufstehen konnte und am 31. März früh verendete.

Zerlegungsbefund: Ernährungszustand gut. Die Haare um den Nabel sind verklebt. Im Nabel sitzt ein erbsengroßer eingetrockneter Eiterpfropfen. Die Unterhaut in der Umgebung der Nabelschnur ist von sulziger Beschaffenheit. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fließen etwa 5 Liter einer rotbraunen, in dünner Schicht gelblich braunen, trüben, übelriechenden Flüssigkeit ab. Die Nabelarterien sind nur teilweise thrombosiert und erweitert. Beim Anschneiden quillt aus ihnen eine schokoladenbraune, zähe Masse. Die Gefäße der Bauchhöhle enthalten gleichfalls eine gelbe, bröckelige Masse. Das Bauchfell weist in seinem ventralen Teile einen gelblichen, schmierigen Belag auf. Darm und Magen ohne besondere Veränderungen. Die Leber ist gelbbraun und brüchig. Die Milz ist stark vergrößert und hellrot, Pulpa gleichfalls hellrot, die Follikel treten deutlich hervor. Nieren erscheinen vergrößert und brüchig, die Kapsel ist schwer abziehbar. Die Lungen sind puffig, elastisch, glänzend und durchscheinend. Der Herzbeutel enthält eine geringe Menge klarer gelblicher Flüssigkeit. Kopfschleimhäute ohne Veränderungen. Die Schleimhaut des Zungengrundes ist in 4 cm Länge und 2 cm Breite in eine diphtheroide Masse umgewandelt. Der Pharynx ist hochgerötet, die Schleimhaut verdickt und gewulstet, aus ihr lassen sich stecknadelkopf- bis mohnkorngroße Eiterpfröpfe herauspressen. Das rechte Sprunggelenk ist verdickt (Umfangsvermehrung von 3 cm gegenüber dem linken). Durch Punktion lassen sich aus ihm zirka 10 ccm einer rötlichgelb- bis dunkelroten, schleimigen Flüssigkeit ausziehen. Die übrigen Gelenke enthalten keine abnorme Flüssigkeit. Aus sämtlichen Organen ließen sich durch den Kulturversuch Diplo-Streptokokken isolieren.

Fall 2. (U. Nr. 297/22.). Stute normal gefohlt, der Nabel wurde abgebunden, nachdem er abgerissen war. Das Fohlen konnte zwar nicht allein aufstehen, doch saugte es gut. Auch am folgenden Tage waren Störungen im Allgemeinbefinden nicht zu bemerken. Am dritten Tage stellte sich plötzlich Durchfall ein, verbunden mit Schwäche und Stöhnen. Schmerzen und Schwäche nahmen zu und führten am 5. Tage zum Tode. Bei der Zerlegung fand sich in der Bauchhöhle kein vermehrter Inhalt, das Bauchfell war überall glatt. Die Milz war geschwollen, der Darm ohne Veränderungen, die Nierenkapsel leicht abziehbar, das Parenchym nicht verändert, der Herzmuskel trübe und brüchig. Das Gewebe in der Umgebung der Kniegelenke zeigte gallertige Beschaffenheit. In sämtlichen Gelenken fand sich rötlichschleimige, dickflüssige Synovia. Aus Nieren und Gelenk ließen sich Diplo-Streptokokken in Reinkultur züchten.

Fall 3. (U. Nr. 743/22.) Fohlen wollte bereits am ersten Tage nicht saugen und starb im Laufe des zweiten Tages. Zerlegungsbefund: In der Bauchhöhle trübe, übelriechende, graurötliche, große Fibrinflocken enthaltende Flüssigkeit. Das Bauchfell diffus gerötet, desgleichen die Serosa des gesamten Darmes sowie der Bauchorgane.

Serosa stellenweise mit diphtheroiden Auflagerungen, besonders im Bereiche des Magens, Dünndarmes und Mastdarmes. Am Zwölffingerdarme befinden sich einzelne Stellen, wo die Serosa ganz geschwunden ist, umgeben von einem roten Saume, durch welche die Darmschleimhaut divertikelartig ausgebuchtet ist. Die Schleimhaut weist an diesen Stellen inwendig ebenfalls diphthereiden Belag auf. Schleimhaut des Dünn- und Dickdarmes im übrigen geschwollen und gefältelt. Magenschleimhaut nicht verändert, Darmlymphknoten geschwollen und gerötet. Nabel trocken, Blut in den Nabelgefäßen gut geronnen; Milz etwas geschwollen, Pulpa fest und dunkelrot. Leber blutreich. Nieren erweicht. Lungen nicht verändert; Herzmuskel graurot, mürbe. Die beimpften Platten waren mit zahlreichen Bakterien überwuchert, unter denen sich in allen Organen Diplostreptokokken befanden. Die Uterusspülflüssigkeit der zugehörigen Stute enthielt gleichfalls diese Erreger.

Fall 4. (U. Nr. 815/22.) Ein zweites Fohlen aus demselben Bestande hatte nur 4 Stunden gelebt, zeigte bei der Sektion nur allgemeine septikämische Veränderungen. In allen Organen konnten gleichfalls Diplostreptokokken nachgewiesen werden.

Fall 5. (U. Nr. 503/21.) Die Mutterstute gehörte zu einem Bestand, in dem Druse geherrscht hatte; sie selbst war nur ganz leicht erkrankt und brachte ein gesundes Fohlen. Am 4. Tage zeigte das Fohlen vom Carpus bzw. Tarsus aufwärts zahlreiche erbsen- bis bohnengroße Knötchen mit blutig-schmierigem Inhalt. Besonders fanden sich diese Veränderungen in der Kniefaltengegend, hinter dem Ellenbogen und an den Lippen. Allgemeinbefinden gut, Sauglust rege, kein Fieber, nach weiteren 3 Tagen verendete das Fohlen.

Zerlegungsbefund: Knötchen in der Haut am ganzen Unterbauch und Extremitäten mit blutig-schmierigem bzw. teilweise eitrigem Inhalte, Milz geschwollen. Die übrigen Organe parenchymatös degeneriert. Bei der mikroskopischen Untersuchung ließen sich leicht in den Eiterherden, im Herzblut und Milzausstrich Drüsestreptokokken nachweisen.

Bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Erkrankungen konnten wir im Verlauf unserer Untersuchungen folgendes Ergebnis feststellen. Es wurden im Ganzen 141 Fohlen, die nach der Geburt eingegangen waren, untersucht.

Paratyphuserkrankung	19,5%
Coli-, Aerogeneserkrankung . .	13,5%
Pyoseptikumerkrankung . . .	23 %
Streptokokkenerkrankung . . .	14 %
Nicht infektiöse Ursachen . . .	30 %

Die Entstehung der Fohlenkrankheiten.

Viel umstritten, aber für die Bekämpfung der Fohlenkrankheiten von grundlegender Bedeutung ist die Frage ihrer Entstehung. Im vorigen Jahrhundert hielten die meisten Sachverständigen und Züchter das Verfohlen und die Fohlenlähme für gleichartige Krankheiten und beschuldigten in der Hauptsache Fütterungs- und Haltungsfehler. Sie begründeten ihre Ansicht damit, daß dort, wo Verfohlen beobachtet wurde, auch Fohlenlähme bestände, vielfach die Krankheit unmittelbar nach der Geburt aufträte, so daß für eine Ansteckung außerhalb des Muttertieres gar keine Zeit übrig bliebe. Man wurde in dieser Auffassung bestärkt durch sogenannte Unglücksstuten, welche alljährlich an Fohlenlähme eingehende Fohlen zur Welt brachten. Ähnliche Anschauungen herrschten bis zu den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts auch in der Humanmedizin. Zu jener Zeit, zu der man die Bedeutung der Infektionserreger noch nicht kannte und vielfach, besonders in den Krankenhäusern, gleichzeitig mit dem Auftreten des Kindbettfiebers auch tödliche Erkrankungen der Säuglinge beobachtete, hielt man den engen Zusammenhang zwischen der Erkrankung der Mutter und der des Kindes ohne weiteres für erwiesen.

Auf der ganzen Linie herrschte tiefes Dunkel über die Ursachen. Die verschiedensten Momente wurden beschuldigt, ohne daß man hierfür einwandfreie Beweise erbringen konnte. In voller Resignation schrieb im Jahre 1839 der Graditzer Gestütveterinär Träger, welcher über eine langjährige Erfahrung verfügte, in seinem interessanten Buch über die Füllenkrankheiten bei der Ursache der Füllenlähme: „Wir wissens nicht“.

Erst die neuere Zeit mit ihren gewaltigen Fortschritten auf dem Gebiete der bakteriologischen Forschung verschaffte der Ansicht immer mehr Geltung, daß es sich bei der Fohlenlähme um eine durch Kleinlebewesen veranlaßte Krankheit handeln müßte, die erst nach der Geburt des Fohlens zustande käme. Die gleiche Wandlung machte übrigens auch die Humanmedizin durch. Während früher die Gesamtsterblichkeit der Säuglinge etwa 30 Prozent betrug, konnte sie nach Einführung einer ordnungsmäßigen Wundbehandlung auf 5 Prozent vermindert werden, und heute gehören derartige Krankheiten in gutgeleiteten Geburtskliniken zu den allergrößten Seltenheiten.

Der erste, der die Ansteckung auf eine Verunreinigung des Nabels nach der Geburt zurückführte, war Bollinger im Jahre 1873. Es sind aber Jahrzehnte darüber vergangen, ehe sich seine Anschauung Bahn brach, und wir finden noch heute unter zahlreichen Züchtern, ja auch unter Gestütsveterinären die Auffassung verbreitet, daß die Ansteckung während der Trächtigkeitsperiode erfolge.

Nachdem durch zahlreiche einwandfreie Untersuchungen der Beweis erbracht ist, daß es sich bei der sogenannten Fohlenlähme stets um durch Bakterien veranlaßte Krankheiten handelt, die selbständig ohne unmittelbaren Zusammenhang mit dem Muttertiere nach der Geburt entstehen, müssen wir endlich mit dem Glauben von der Ansteckung im Muttertiere brechen. Nur auf die Weise werden wir den Anforderungen gerecht werden, die an eine moderne Bekämpfung der Fohlenkrankheiten zu stellen sind.

Anderseits kann die Tatsache nicht geleugnet werden, daß häufig Fohlenkrankheiten mit Unregelmäßigkeiten bei der Geburt, Verwerfen usw. verbunden sind, und daß tatsächlich von manchen Stuten, wie vom Unglücke verfolgt, gesunde Fohlen nicht aufgezogen werden können. Zur Erklärung dieses Zusammenhanges müssen wir noch einmal auf die im ersten Teile beschriebenen Erreger der Fohlenkrankheiten zurückkommen; es handelt sich hierbei keineswegs um besonders seltene Kleinlebewesen, sondern um solche, die wir zum Teile sogar unter normalen Verhältnissen bei äußerlich vollkommen gesunden Pferden anzutreffen pflegen. Daß ihr Nachweis nicht immer leicht gelingt, ist in der Hauptsache auf die schwere Züchtbarkeit mancher Bakterien zurückzuführen. Ebenso enthält auch der Ausfluß aus der Gebärmutter (Lochialfluß) in der ersten Woche nach der Geburt die allerverschiedensten Mikroorganismen, weil anscheinend die noch fast einer Wundfläche gleichende Gebärmutterschleimhautoberfläche in dem Körper wie in einem Brutofen, einen ausgezeichneten Nährboden für alle Bakterien abgibt. Es darf daher nicht Wunder nehmen, wenn mit den Ausscheidungen aus dem Darm oder der Gebärmutter die Streu, das Euter und die sonstige Umgebung des Muttertieres stark verunreinigt werden. Ein in solcher Umgebung geborenes Fohlen ist dauernd der Gefahr ausgesetzt, die genannten Kleinlebewesen teils mit der Milch beim Saugen vom Euter der Stute, von der Streu aus oder endlich durch Nabelinfektion aufzunehmen.

Die Ursache der Nichterkrankung der älteren Stallinsassen ist teils in ihrer größeren Widerstandsfähigkeit zu suchen, teils auf einen gewissen Selbstschutz zuückzuführen, den die Tiere im Laufe der Zeit erworben haben. Werden dagegen die Säuglinge von den gleichen Mikroorganismen befallen, so besteht die Gefahr einer Erkrankung, weil die Schleimhaut des jugendlichen Magendarmkanales nicht die notwendige Dichtigkeit wie Widerstandsfähigkeit besitzt



und nicht genügend Schleim produziert, der die Bakterien von der Darmwandung abhält.

Die Erkrankung des Nabels ist zu vergleichen mit der Verunreinigung einer nicht genügend geschützten offenen Wunde.

Wir müssen hiernach die meisten Fohlenerkrankungen auf die Ansteckung durch die im Stalle befindlichen Kleinlebewesen zurückführen. Nach den Erfahrungen in der Bakteriologie halten sich manche Mikroorganismen im gesunden Körper jahrelang. So ist es auch erklärlich, daß unter Umständen bestimmte Mutterstuten (Unglücksstuten) immer die gleichen Bakterien ausscheiden, mit denen sich ihre Fohlen dann tödlich infizieren.

Man wird uns mit Recht entgegenhalten, daß gelegentlich schon Fohlen krank geboren werden oder innerhalb der ersten 24 Stunden verenden, also unmöglich durch das Muttertier nach der Geburt angesteckt sein konnten. Die Tatsache trifft zu, aber wenn in solchen Fällen eine Infektionskrankheit überhaupt vorliegt, so handelt es sich meist um Paratyphusbakterien als Erreger. Dieselben Kleinlebewesen sind als Ursache des seuchenhaften Verfohlens anzusehen und veranlassen gewöhnlich die Ausstoßung der toten Frucht im 5. bis 8. Monate der Trächtigkeit. Zuweilen wird das Verfohlen auch später beobachtet; es kommen dann lebende, aber kranke und meist in 1 bis 2 Tagen verendende Fohlen zur Welt. In ihnen sind die Paratyphusbakterien nachzuweisen, und es wird niemand in solchen Fällen den unmittelbaren Zusammenhang zwischen Muttertier und Säugling leugnen.

Nichts berechtigt dazu, aus vorstehenden Beobachtungen weitergehende Schlüsse bezüglich der Entstehung der übrigen Formen von Fohlenlähme zu ziehen. Es ist aber ebenso verständlich, daß man zu einer Zeit, zu welcher Verfohlen und Fohlenlähme als ein und dieselbe Krankheit betrachtet wurden, die Geburt lebender, aber paratyphuskranker Fohlen, wenn auch zu Unrecht, mit zur Stütze der Anschauung vom Entstehen der Fohlenkrankheiten im Mutterleibe herangezogen wurde.

Weiterhin wird von manchen Sachverständigen und Züchtern in Fällen, in denen Säuglinge am 2. Tage nach der Geburt erkranken, die Entstehung des Leidens auf eine Infektion im Mutterleibe zurückdatiert. Es kommen hierbei vornehmlich die durch Koli- und Pyoseptikumbakterien veranlaßten Fohlenkrankheiten in Frage. Die Erfahrungen haben aber gelehrt, daß Kolierkrankungen der Säuglinge bei ihrem septikämischen Charakter und der geringen Widerstandsfähigkeit der Jungtiere innerhalb 24 Stunden zum Tode führen. Die Verhältnisse liegen ganz analog bei der Koliruhr der Kälber, für welche Jensen den experimentellen Beweis ihrer extrauterinen Entstehung erbracht hat. Die guten Erfolge, welche man mit der sofortigen Isolierung der Kälber gemacht hat, sowie die Erfahrung, daß die Koliruhr bei Weidekühen nur selten vorkommt, geben einen weiteren Beweis für die extrauterine Infektion. Ebenso verhalten sich viele Pyoseptikumerkrankungen der Fohlen, die gewöhnlich erst am zweiten Tage einsetzen. Der Nachweis der schon makroskopisch sichtbaren embolischen Nierenherde berechtigt nicht zur gegenteiligen Ansicht, wie Sachweh glaubt. Wir sind mit Magnusson, Adsersen und Lütje der Ansicht, daß derartige zellige und eitrige Infiltrationsherde innerhalb kurzer Frist entstehen können. Adsersen brachte insofern den experimentellen Beweis hierfür, daß er ein gesundes Fohlen 1 Stunde nach der Geburt vom Nabel aus mit einer Bouillonkultur aus Bact. pyosepticum infizierte, worauf es nach 18 Stunden verendete. Bei der Zerlegung fanden sich in der Rindensubstanz beider Nieren unzählige, ganz kleine, kaum sichtbare Embolien.

Außerdem ist es bisher nicht gelungen, den Beweis zu erbringen, daß auch das Muttertier im Gebärmutterschleim oder im Blute dieselben Erreger beherbergte, ein Befund, der erwartet werden müßte, bei Annahme der Erkrankung des Fohlens im Mutterleibe. Lütje will in 2 Fällen vereinzelt Pyoseptikumbakterien gefunden haben, ohne diesem Befunde eine Bedeutung beizumessen. Uns ist in zahlreichen Fällen bisher weder die Agglutination mit Hilfe des Mutterblutes noch der bakterielle Nachweis geglückt.

Dabei soll nicht geleugnet werden, daß sich gelegentlich doch einmal solche Fälle ereignen können, sie werden aber immerhin zu den Seltenheiten gehören und nichts daran ändern, daß die Ansteckung der gesund geborenen Fohlen in der Regel erst außerhalb des Muttertieres erfolgt. So haben wir in neuester Zeit einen Fall von Pyoseptikämie untersucht, in dem das Fohlen schwach zur Welt gekommen sein soll und schon nach 24 Stunden verendete. In den Nieren fanden sich leicht erkennbare, stecknadelkopfgroße Herde. In diesem Falle wäre eine intrauterine Infektion, wie sie auch von Reinhardt in vereinzelten Fällen angenommen wird, möglich. Allerdings konnten wir auch hierbei in dem der Stute am Todestage des Fohlens entnommenen Gebärmuttersekret Pyoseptikumbakterien nicht nachweisen. Das Blut der Stute agglutinierte nicht.

Von den Gegnern der Ansteckung außerhalb des Muttertieres wird vielfach der Einwand erhoben, daß die Nabelpflege nicht immer den gewünschten Erfolg gezeitigt habe, während man eine Verminderung der Fohlenkrankheiten beim Ausschluß einer Nabelinfektion durch ordnungsmäßige Behandlung hätte erwarten müssen. Demgegenüber darf nicht außer acht gelassen werden, daß eine zuverlässige Nabelpflege unter unseren heutigen Stallverhältnissen vielfach, selbst in der Hand eines Sachverständigen, auf allergrößte Schwierigkeiten stößt. Bedenkt man aber, daß die erste Nabelpflege meist durch einen Laien ausgeführt wird, so wird man verstehen, warum häufig der Erfolg ausbleibt.

In der Humanmedizin, in welcher die Verhältnisse der Wundbehandlung und entsprechend auch der Nabelpflege wesentlich günstiger liegen, hat man jedenfalls von dieser einen durchschlagenden Erfolg beobachtet.

Es ist ferner daran zu denken, daß nicht alle Fohlenkrankheiten ihren Ursprung in einer Nabelinfektion finden, sondern daß auch ein Teil ihre Entstehung der Aufnahme verunreinigten Futters oder Wassers verdankt.

Die meisten modernen Forscher auf dem Gebiete der Jungtierkrankheiten vertreten daher die Ansicht, daß die Mehrzahl der Erkrankungen auf eine Infektion nach der Geburt im Stalle zurückzuführen ist.

Die Behandlung der Fohlenkrankheiten.

Die Behandlung der Fohlenkrankheiten steht im engsten Zusammenhange mit den Ansichten über ihre Entstehung. Unter der Voraussetzung, daß die meisten Fohlenkrankheiten, mit Ausnahme des Paratyphus, nach der Geburt entstehen, werden wir unser Hauptaugenmerk darauf zu richten haben, derartige Infektionen zu verhüten. Die Vorbeuge ist die beste Waffe gegen alle Krankheiten.

a) Reinigung und Desinfektion.

Der Ansteckungsstoff ist in den Ausscheidungen des Muttertieres und demnach auch in der Streu zu suchen. An dieser Stelle haben demnach die Bekämpfungsmaßnahmen einzusetzen. Die Muttertiere müssen am besten einige Zeit vor der Geburt in besonderen Boxen, die auf das sorgfältigste gereinigt und desinfiziert waren, aufgestellt werden. Der Kot und die beschmutzte Streu sind zu entfernen, für Abfluß des Harnes ist zu sorgen und mit täglich neuer Streu nicht zu sparen. After und Wurf,



sowie Euter sind täglich mit warmem Wasser zu waschen und mit einem gelinden Desinfektionsmittel nachzuspülen. Es kommt bei alledem nicht darauf an, daß es gemacht wird, sondern wie die Reinigung und Desinfektion durchgeführt werden.

Die größte Gefahr besteht beim Herrschen der Seuche im Stalle. Jede mittel- oder unmittelbare Berührung kranker Tiere bezw. deren Abgänge mit den vor dem Abfohlen stehenden Mutterstuten oder noch gesunden Fohlen kann die unheilvollsten Folgen haben. Sobald ein Fohlen erkrankt, ist es mit seiner Mutter strengstens zu isolieren. Neben einer Behandlung des Fohlens (siehe später) haben auch Gebärmutterspülungen der Mutterstute bis zur völligen Reinigung des Muttertieres zu erfolgen. Die mit der Wartung dieser Tiere beschäftigten Leute sind bei den gesunden Pferden nicht zu verwenden, wenn nicht eine gründlichste Reinigung der Hände, des Schuhwerks und der Kleidung vorangegangen ist. Letztere wäre zweckmäßig zu wechseln oder die Bereitstellung von Mänteln zu empfehlen. Eigene Erfahrungen haben uns überzeugt, daß es sicher gelingt, bei peinlichster Beachtung obiger Vorschläge einen Teil der Fohlenkrankheiten zu verhüten.

b) Nabelpflege.

In zweiter Linie ist eine sorgfältige Nabelpflege unentbehrliches Erfordernis jedes züchterischen Erfolges. Bei der großen Rolle, welche zweifellos die Nabelinfektion bei der Entstehung der Fohlenkrankheiten spielt, muß der Nabelpflege allergrößte Aufmerksamkeit zugewandt werden.

Unmittelbar nach dem Ausstoßen des Jungen, zuweilen erst nach dem Aufstehen der Stute zerreißt die Nabelschnur etwa handbreit über dem Körpernabel, an der Grenze zwischen Schafhautscheide und der durch die äußere Decke gebildeten Scheide (am farblosen Ring). Es erfolgt sofort der Verschluß der Nabelarterien durch schnelle Zusammenziehung ihrer starken Längs- und Ringmuskulatur, auch wird der Nabelring durch Spannung der Bauchmuskulatur infolge Erweiterung des Brustkorbes beim Einsetzen der Lungenatmung verengert. Die Nabelschnur wird gleichfalls zusammengedrückt, ein Ausströmen von Blut aus ihr ist nicht zu fürchten, da sich das Blut nach dem Körper (zentripetal) bewegt.

Aus dem Bau der Nabelschnur erhellt ohne weiteres, daß bei ihrer Durchtrennung eine unmittelbare Verbindung zwischen der Außenwelt und der Bauchhöhle wie der Blutbahn hergestellt wird. Darin liegt die große Gefahr für das Leben des Fohlens, die bei unseren Stalltieren noch dadurch erhöht wird, daß die Umgebung der Geburtsstätte meist stark verunreinigt und mit Bakterien durchschwängert ist. Werden deshalb beim Geburtsakte nicht alle Vorschriften einer modernen Wundbehandlung befolgt, so ist es geradezu als ein Wunder anzusehen, wenn das Junge nicht erkrankt. Die Gefahr einer Infektion ist wesentlich größer als die bei einer gewöhnlichen Verletzung, weil der Nabel infolge Aufhörens der Blutzufuhr abzusterben beginnt, und auf derartigem Gewebe die verschiedensten Kleinlebewesen sich infolge der guten Lebensbedingungen besonders gern ansiedeln. Auch besteht weiterhin die Möglichkeit der Verschleppung von Keimen durch das lockere Gewebe der Nabelschnur in die Bauchhöhle oder durch die Nabelgefäße in die entferntesten Organteile. Die Bakterien gelangen auf diese Weise in die Leber, in die Lungen, Gelenke und Nieren, verschonen aber auch Gehirn und Augen nicht. Dadurch entstehen schwere fieberhafte, meist unheilbare Leiden, die je nach dem vornehmlichen Betroffensein dieses oder jenes Organes verschiedene klinische Erscheinungen hervorrufen können. Jeder, dem dieser Vorgang einmal klar geworden ist, wird sich bewußt werden, welche große Bedeutung der sachgemäßen Nabelpflege zukommt. Wir folgen hierbei gern den wertvollen Anregungen, welche Vaeth in seiner sehr lesenswerten Monographie „Die Fohlenlähme" gegeben hat.

Ist alles zur Geburt vorbereitet, das Muttertier in einem sauberen Stall untergebracht, die frische Streu möglichst noch mit etwas verdünnter Desinfektionsflüssigkeit angefeuchtet, so fängt man das Junge am besten in einem sauberen Tuche auf und überläßt der Natur das Abreißen des Nabels. Das Abreißen hat den Vorteil, daß die Nabelarterien sich viel besser und schneller zusammenziehen können als nach dem Abbinden. Letzteres birgt weiterhin die große Gefahr der Verunreinigung durch nicht sorgfältig desinfiziertes Band und durch die Hände des Operateurs, sowie durch die vor dem Abbinden nicht genügend gereinigte Nabelschnur selbst. Ist ein Sachverständiger nicht zugegen, so kann von dem Unterbinden und Abschneiden nur abgeraten werden, da von einem Laien, selbst bei aller Übung und Erfahrung ein einwandfreies Vorgehen nicht erwartet werden darf. Nachdem das Junge von der Mutter abgeleckt worden ist, wird die Nabelschnur etwa 10 Minuten lang in einer dünnen Desinfektionsflüssigkeit gebadet, mit steriler Watte getrocknet und einem Streupulver oder Jodtinktur bedeckt. Die Verwendung von Salben, Teer usw. zum Abschlusse des Nabels ist zu unterlassen, da durch Fette die desinfizierende Kraft vermindert wird, auch leicht Sekretansammlungen zustande kommen.

Sollte eine künstliche Trennung des Nabels notwendig sein, so muß dies gleichfalls unter absoluter Sauberkeit der Hände und der mit dem Nabel in Berührung kommenden Instrumente, des Bandmaterials und der Verbandstoffe geschehen. Das Abreißen, eventl. auch das Abschneiden, erfolgt am farblosen Ring mit einer frisch ausgekochten Schere. Sollte sich vielleicht infolge von Blutungen noch eine Unterbindung als notwendig erweisen, so ist der Nabelstumpf vorher zu baden und darauf 2 cm unterhalb des pigmentlosen Ringes zu unterbinden.

Nicht minder wichtig als die erste Nabelpflege ist die Nachbehandlung des Nabels, da die Gefahr der Infektion so lange besteht, bis der Nabelrest vollständig eingetrocknet ist. Für reine trockene Streu ist deswegen Sorge zu tragen und der Nabel täglich von etwaigen Beschmutzungen mit desinfizierenden Flüssigkeiten zu reinigen und mit Jodtinktur zu übergießen.

Gleiche Sorgfalt ist auch auf die Reinhaltung der Stute zu verwenden, insbesondere ist das Euter häufiger zu reinigen, die beschmutzte Streu nebst Kot sind zu entfernen und für häufigen Wechsel der Streu Sorge zu tragen. Die tägliche Verabreichung kleiner Mengen Glaubersalz, eventl. eine monatliche Gabe von Calomel während der Trächtigkeit wurde schon von Träger als nutzbringend empfohlen. Ihr dürfte nach unserer heutigen Auffassung in der Hauptsache die Bedeutung einer Reinigung und Desinfektion des Darmkanales zukommen.

c) Mutterblutbehandlung.

Neben der Reinhaltung des Stalles, des Muttertieres und der Nabelpflege dürfte die besondere Therapie für das Fohlen in Erwägung zu ziehen sein. Hierfür käme zunächst die von Sohnle und Forsell eingeführte Mutterblutbehandlung in Frage. Beide Autoren gingen von der intrauterinen Infektion der Fohlen aus. Die Nichterkrankung der Mutterstuten führten sie auf die Anwesenheit von Schutzstoffen im Blute der Stuten zurück. Deshalb glaubten sie auch, die Fohlen durch Behandlung mit Mutterblut vor einer Erkrankung schützen oder bereits erkrankte Tiere heilen zu können. Soweit die Infektion der Fohlen schon im Mutterleibe erfolgte, ließe sich gegen die vorstehende Anschauung nichts einwenden. Sie verliert aber an Berechtigung in den Fällen, in denen wir eine extrauterine Entstehungsweise der Fohlenlähme annehmen. Nun stehen aber die schwedischen und dänischen Forscher auf dem Standpunkte, daß die Fohlenerkrankungen mit Ausnahme der Paratyphosen post partum zustande kommen. Auch wir teilen diese Auffassung auf Grund eigener Beobachtung und Erfahrungen für die Mehrzahl der Fälle. Die Verhältnisse liegen bei den Fohlen offenbar ähnlich wie bei den Kälbern, bei denen man gleichfalls die extrauterine Infektion als Regel annimmt. Deshalb kann man in solchen Fällen der Mutterblutbehandlung eine spezi-



fische Wirkung nicht zusprechen. Wenn trotzdem die Mutterblutbehandlung in gewissen Fällen Erfolge gezeitigt hat, so sind die Ursachen hierfür in der aspezifischen Einwirkung (Reiztherapie) zu suchen, durch welche die Zellen zu erhöhter Widerstandsfähigkeit oder zur Mehrbildung von Antikörpern angeregt werden.

In Ermangelung von etwas besserem kann daher die Mutterblutbehandlung nur empfohlen werden. Dabei ist auf Asepsis bei der Entnahme und Applikation zu achten. Am einfachsten hat sich wohl die Methode bewährt, daß man das Blut in einem gereinigten Glase auffängt und es sofort noch warm mit einer Spritze dem Fohlen in die Bauchhöhle oder in die Halsvene spritzt.

Spezifische Behandlung mit Serum und Bakterienpräparaten.

Die Schwierigkeit der spezifischen Behandlung liegt hauptsächlich darin, daß die Fohlenkrankheiten sehr verschiedenen Ursprunges und deshalb nur die Präparate Nutzen bringen können, die mit dem jeweiligen Erreger der betr. Fohlenseuche hergestellt worden sind. Weiterhin führen manche Krankheiten so schnell zum Tode, daß eine Behandlung von vornherein aussichtslos erscheint. Man muß sich vielmehr darauf beschränken, eine Ausbreitung der Seuche auf die übrigen noch lebenden und auf die noch zu erwartenden Fohlen zu verhüten. Ein sogenanntes wildes Impfen erscheint vollkommen zwecklos und ist unbedingt zu verwerfen. Nur eine auf streng wissenschaftlicher Grundlage aufgebaute Behandlungsmethode ist hier am Platze. Es ist in jedem Fall erforderlich, durch genaue bakteriologische Untersuchung des Fohlens die Ursache der Erkrankung festzustellen. Erst nach Ausfall dieser Untersuchung ist eine entsprechende Behandlung einzuleiten. Bei Fohlen, die nur kurze Zeit nach der Geburt gelebt haben, wird ein Erfolg höchstens durch schnellwirkende Antiseren zu erhoffen sein, während bei der Streptokokkenerkrankung Sera, sowie auch Bakterienpräparate entsprechende Anwendung finden können. Herrscht bereits eine bestimmte Fohlenkrankheit in einem Bestande, so ist die vorbeugende Impfung mit denjenigen Präparaten zu empfehlen, die aus den Erregern dieser Seuche hergestellt sind.

Die bakteriologische Untersuchung zur Klärung der Ätiologie darf sich nicht nur auf das Fohlen allein beschränken, sondern muß sich auch auf das Muttertier ausdehnen, um vor allen Dingen die Frage, ob zwischen der Erkrankung des Fohlens und dem Muttertiere irgendwelche Zusammenhänge bestehen, zu klären. Den Untersuchungsstellen ist daher neben Organteilen von Fohlen (Leber, Milz, Nieren, abgebundener Magen, abgebundenes Dünndarmstück, Herz, Gelenk) stets Blut und Gebärmuttersekret der Stute einzusenden.

Die Ermittelung des Erregers hat außer der Sicherung der Diagnose noch den weiteren Vorteil, daß die reingezüchteten Bakterien gleichzeitig zur Behandlung, insbesondere der noch kommenden Fohlen Verwendung finden können, bei denen eine gleichartige Erkrankung zu erwarten steht. Es kommt nämlich erfahrungsgemäß den Impfstoffen, welche aus den im verseuchten Bestande gewonnenen Bakterien hergestellt sind — stallspezifischen Impfstoffen — eine wesentlich kräftigere Schutzkraft zu als solchen derselben Art, aber aus anderen Beständen stammend.

Literatur:

Adsersen: Bacterium viscosum als Krankheitsursache beim Füllen und Fohlen. D. t. W. 1920, S. 424.

Adsersen: Untersuchungen über die Fohlenlähme. Mtsh. f. pr. Tierhlkd. 31, 1920, S. 502.

Albrechtsen: Die Sterilität der Stute. Sonderausgabe Mtsh. f. prakt. Tierhlk. 29. 1918.

Bang, B.: Die Ätiologie des seuchenhaften Verwerfens. Mtsh. f. prakt. Tierhlk. 1, 1897.

Derselbe: Ztschr. f. Tiermed. 1, 1897, S. 241.

Derselbe: Das seuchenhafte Verwerfen der Rinder. Arch. f. wiss. Tierhlk. 33, 1907, S. 312.

Bech: Maanedskrift for Dyrlaeger. 27, S. 369.

Benesch: Bericht über eine Abortusseuche bei Pferden in Österreich, verursacht durch den Paratyphusbazillus. Wien. t. Mtschr. 6, 1919, S. 224.

Derselbe: Die pathologischen Veränderungen am Fötus und an den Eihäuten beim Abortus des Pferdes infolge Paratyphusinfektion. Mtsh. f. Tierhlk. 30, 1919, S. 315.

Bernhardt: Zwanzig Jahre Kampf mit der Fohlenlähme. B. t. W. 1920, S. 61.

Biot: Rec. de M. vét. 3, 1886, S. 213.

De Blieck und van Heelsbergen: Der Bacillus pyosepticus equi und der B. abortus equi als Ursache der Pyo-Septikämie (sogen. Lähme) bei Fohlen in Niederland. D. t. W. 1920, S. 55.

Bornemann: Über einen Fall von embolischer, eitriger Nephritis und Pneumonie bei einem Saugfohlen, hervorgerufen durch das Bakterium lactis aerogenes. Inaug.-Diss. Hannover 1912.

Bouley: Avortement. Dict. pratique de med. de chirurg. et d'hyg. vétér. T. 2, S. 314.

Derselbe: De l'avortement des juments dans les départements de la mouche, du calvades et de l'orne. Rec. d. M. vét. 2, 1875, S. 714.

Carlin: Über die Behandlung der sog. Fohlenlähme mit Serum der Mutter. B. t. W. 1917, S. 491.

Casper: Beitrag zur Ätiologie der Fohlenlähme. D. t. W. 1897, S. 159.

Dammann: Das seuchenhafte Verfohlen im Hauptgestüte Beberbeck während des Winters 1907/08. Arch. f. wiss. Tierheilkunde 6. Suppl. Bd. 36, 1910, S. 37.

Dassonville et Rivière: Contribution à l'étude de l'avortement épizootique des juments. Rev. gén. de M. vét. 21. 1913, S. 237. (Ref. Zbl. f. Bakt. Ref. 58, S. 105.)

Fadyean M. u. Edwards: Contagions Abortion in Mares and Joint-ill in foals. Journal of comp. Pathol. 1917, S. 321.

Dieselben: Observation with regard to the Etiology of Joint-ill in foals. Journal of comp. Pathol. 1919, S. 42, ref. B. t. W. 1920, S. 103.

Glander: Beitrag zur Diagnose des Stutenabortus durch die Agglutinationsprüfung des Mutterserums. D. t. W. 1920, S. 237.

Gminder: Untersuchungen über das Vorkommen von paratyphusähnlichen Bakterien beim Pferde und ihre Beziehungen zum seuchenhaften Abortus der Stuten. Arbeiten a. d. Reichsgesundheitsamt 52. 1920, S. 113.

Good, E.: Investigations of the etiology of infektious abortin of cows and mares. Kentucky agricult. Experiment Station Britt 1912. Nr. 165.

Good, E. and Corbett, Lannert, S.: Investigations of the etiology of infections abortion of mares and joints in Kentucky. Journ. of infect. Diseases. 13, 1913. (Aus Zbl. f. Bakt. Ref. 59, S. 691.)

Gsell: Bull. de la Soc. cent. de méd. vét. 1887, S. 163.

Guillerey: Über den infektiösen Abortus der Stuten. Arch. f. wiss. Tierhlk. 29, 1903, S. 37.

van Heelsbergen: Abortus bei Stuten durch einen Paratyphus-B-Bazillus. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 72. 1914. S. 38.

Derselbe: Zum Paratyphus Abortus der Stuten. Ztschr. f. Infekt.-Krkh. 16. 1914/15, S. 195.

Hering: Spezielle Path. und Therap. d. Haust. 3. Aufl., 1858, S. 690.

Holsing: Die Beziehungen des Diplobact. capsulatum zu der Kapselbakteriengruppe. Inaug.-Diss. aus dem Hyg. Inst. d. Tierärztl. Hochschule Hannover 1922.

Horlyk: Zur Fohlenlähmefrage. Maanedskr. f. Dyrlaeger 1917. Bd. 29. S. 185, ref. D. t. W. 1918, S. 372.

Hutyra-Marek: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. 5. Auflage. 1. 1920.

Jensen: Bacterium paratyphi abortus equi und seine Beziehungen zur Koli-Typhusgruppe. Inaug.-Diss. aus dem Hyg. Inst. d. Tierärztl. Hochschule Hannover 1917.

Iwanoff: Über das kulturelle und pathogene Verhalten des Bact. pyosepticum viscosum. Inaug.-Diss. aus dem Hyg. Inst. d. Tierärztl. Hochschule Hannover 1921.

John: Über die Behandlung der Fohlenlähme durch Mutterserum. B. t. W. 1918, S. 478.

De Jong: Über einen Bazillus der Paratyphus-B-Enteritisgruppe als Ursache eines seuchenhaften Abortus der Stute. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 67, 1913, S. 148.

Jütting, K.: Bakteriologische Untersuchungen des Gebärmuttersekretes der Stute nach Aborten mit besonderer Berücksichtigung der Paratyphus- und Koliinfektionen. Inaug.-Diss. aus d. Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten in Stade. Hannover 1921.

Kilborne: An outbreak of abortion in mares. U. S. Dep. of Agricult. Bur. of animal Indust. Bull. Nr. 3. Washington 1893, S. 49.

Korreng: Zur Behandlung der Fohlenlähme. Ztschr. f. Vet.-Kd. 1917, S. 354.

Kristensen: Etwas über das neugeborene Fohlen. Maanedskr. f. Dyrlaeger 1917, Bd. 29, S. 12. Ref. D. t. W. 1918, S. 428.

Lautenbach: Zur Ätiologie des seuchenhaften Verwerfens der Stuten. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 71, 1913, S. 349.

Lieblich: Beobachtungen bei der Fohlenlähme. Ztschr. f. Vet.-Kd. 1918, S. 162.

Lignières: Sur le groupe des salmonelloses. Rec. de méd. vét. 1915, S. 456.

Derselbe: Sur le groupe des salmonelloses. Bull. de la soc. centrale de méd. vét. 59, 1915, S. 456.

Lütje, F.: Jahresbericht 1920 der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten in Stade an das Min. f. Landw., Domänen und Forsten (zit. nach Jütting).

Derselbe: Abort der Stuten, Güstbleiben, Fohlenkrankheiten. D. t. W. 1921, S. 260.

Derselbe: Statistischer Überblick über das bisherige Untersuchungsmaterial der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten Stade. D. t. W. 1921. S. 448 und 463.

Derselbe: Infektionen mit dem Bact. pyosepticum (viscosum) equi. D. t. W. 1922, S. 4.

Madsen: Einige Bemerkungen zu „Etwas über das neugeborene Fohlen". Ref. D. t. W. 1918, S. 430.

Magnusson: Joint-ill in Fools: Etiology. Journ. of Comp. Pathol. and Therapeutics.

Derselbe: Fortgesetzte Untersuchungen über Fohlenlähme. D. t. W. 1920, S. 143.

Mann: Fohlenlähme und ihre Behandlung mit Serum vom Blute der Mutter. Ztschr. f. Vet.-Kd. 1917, S. 65.

Meyer, K. F. u. Boerner: Studies at the etiology of epizootic abortion in mares. Journal of medical research 29, Nr. 2 (New Series Vol. 24 Nr. 2) 1913, S. 325. Ref.: Zbl. f. Bakt. (Abt. Ref.) 61, S. 178.

Mießner und Berge: Der Paratyphus abortus equi als Ursache des seuchenhaften Verfohlens in Deutschland. D. t. W. 1917, S. 9.

Mießner: Kriegstierseuchen. 1. Aufl. 1916. 3. Aufl. 1918.

Mießner und Berge: Chemotherapeutische Versuche mit „Bayer 205" bei Beschälseuche. D. t. W. 1921, Nr. 11.

Mießner: Pyoseptikämie der Fohlen (sogen. Fohlenlähme). D. t. W. 1921, S. 185.

Derselbe: Die Bekämpfung des Verfohlens. Jahrbuch d. D. L. G. 1921, Bd. 36.

Mießner, Oppermann und Lütje: Die Geißeln der Pferdezucht Hannover 1922.

Nolte: Die Beschälseuche im Regierungsbezirke Erfurt. Mtschr. f. pr. Tierhlk. 1921, S. 551.

Oppermann: Ätiologie und Therapie der Sterilität der Stute. D. t. W. 1921, S. 333.

v. Ostertag: Lähme und seuchenhafter Abortus des Pferdes. Monatsh. f. pr. Tierhlk. 12. 1901, S. 385.

Otto: Streptokokken- und Bact. pyosepticum viscos. equi-Infektionen bei Stuten und Fohlen im Hauptgestüte Graditz und Halbblutgestüte Repitz. D. t. W. 1921, S. 259.

Pane: Zur Biologie eines pathogenen Bacterium viscosum. Zbl. f. Bakt. I. (Orig.) Bd. 40, S. 279.

Pfeifer: Beiträge zur Kenntnis der Füllenlähme. Arch. f. wiss. u. pr. Tierhlk. 1891, S. 81.

Pfeiler: Neuere Untersuchungen über die Ursachen des ansteckenden Verwerfens der Stuten. B. t. W. 1917, S. 264.

Raebiger: Bericht über die Tätigkeit des Bakteriolog. Institutes der Landw.-Kammer für die Provinz Sachsen zu Halle a. S. für das Jahr 1920/21, S. 12 und 18.

Reinhardt: Beitrag zur Ätiologie der Fohlenlähme. Mtsh. f. pr. Tierhlk. 1921, 32 S. 154.

Sachweh: Zur Viskosusinfektion der neugeborenen Fohlen. B. t. W. 1921, S. 457.

Saint-Cyr: Traité d'obstétrique. 1875, S. 217 und 1888, S. 314 und S. 1174. Zitt. nach Gminder.

v. Sande: Das Vorkommen des Bacterium viscosum equi in deutschen Zuchtbeständen. D. t. W. 1921, S. 271.

Schiebel: Untersuchungen über die Bakterienflora im Uterus steriler Stuten. Inaug.-Diss. Hannover 1920.

Smith: On an pathogenic. bacillus from the vagina of a mare after abortion. Bur. of animal Industr. Bull. Nr. 3, Washington 1893, S. 53.

Sohnle: Untersuchungen über Fohlenlähme. Mtsh. f. pr. Tierhlk. 12, 1901, S. 337.

Sokule: Untersuchungen über Fohlenlähme. Mtsh. f. Tierhlk. 1901, S. 337.

Sonnenberg: Zur Behandlung der Fohlenlähme mit Serum vom Blute der Mutter. Ztschr. f. Vet.-Kd. 1917, S. 412.

Stickdorn und Zeh: Der Paratyphus abortus der Stuten und seine Beziehungen zum Rinderabortus. B. t. W. 1919, S. 305.

van Straaten: Bakteriologische Befunde bei einigen Fällen von Pyoseptikämie (Lähme) der Fohlen. Bericht über die Tätigkeit des Reichsseruminstitutes in Rotterdam 1916 und 1917, ref. D. t. W. 1919, S. 476.

Theiler und Meyer: Tydschrift voor Diergeneeskunde 1919, S. 634, ref. B. t. W. 1920, S. 103.

Torp, J.: Über das kulturelle und biochemische Verhalten von 34 beim Abortus equi infectiosus ermittelten paratyphusähnlichen Stämmen. Inaug.-Diss. Aus dem Hyg. Inst. der Tierärztlichen Hochschule Hannover, 1915.

Turner: Infectiosus abortus in mares. An vet. rev. 17, 1893.

Vaeth: Die Fohlenlähme, ihre Entstehung, Behandlung und Verhütung. Hannover 1921.

Zeh: Zum infektiösen Abortus der Stuten in Deutschland. B. t. W. 1915, Seite 313.

Derselbe: Zum Paratyphus-Abortus der Stuten in Deutschland. B. t. W. 1917, S. 138.

Derselbe: Zur spezifischen Bekämpfung des Paratyphus abortus der Stuten. B. t. W. 1918, S. 11.

Zündel: De l'avortement enzootique. Rec. de méd. vét. 48, 1871, S. 465.

Zwick: Aus „Fröhner und Zwick": Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 8. Auflage, 2. 1920, 1. und 2. Teil.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Zur Haltbarmachung von Grünfutter.

Nach einem Vortrage des Ministerialrates Prof. Dr. v. Wenckstern über die in Sachsen mit Silofutter gemachten Erfahrungen (Milchwirtschaftliches Zentralblatt 1922. Heft 5) erwies sich die elektrische Haltbarmachung von Grünfutterpflanzen (nach dem Verfahren des Diplomlandwirtes Th. Schweizer in Dresden) als „das z. Z. von allen Einsäuerungsverfahren technisch vollkommenste. Es gelingt mit Hilfe des elektr. Stromes, aus den verschiedenartigsten Pflanzen und bei jedem Wetter gutes, gleichmäßiges Dauersaftfutter mit geringem Verlust an Trockenmasse und bei geringstem Abbau der wertvollen Eiweißstoffe, zu erzeugen. Besonders geeignet dafür war junges, saftiges und eiweißreiches, dabei auch regennasses Grünfutter, das mit Hilfe anderer Verfahren nicht gleich gut eingesäuert werden kann. Das nächst wertvollste und gleichmäßigste Futter lieferte das verbesserte maschi-



nelle Süßpreßfutterverfahren (loses Einschütteln des angewelkten Futters in gehäkseltem Zustande durch Gebläseeinrichtung und Erwärmung auf 45⁰ und starke Pressung). Es ist billiger als die elektrische Haltbarmachung. An dritter Stelle kann das technisch schwierigere, aber für kleinere Betriebe geeignetere Handsüßpreßfutterverfahren (loses Einschütteln des angewelkten ungehäkselten Grases mit der Hand). Das an 4. Stelle erwähnte Turmverfahren (ununterbrochenes festes Einstampfen des angewelkten oder unangewelkten, gehäkselten oder ungehäkselten Futters) „verdient bei wasserreichen Futter gegenüber der Süßpreßfutterbereitung den Vorzug, wenn keine Elektrofutteranlage vorhanden ist". Die Güte des Futters steht aber jener bei dem maschinellen Süßpreßfutterverfahrens wesentlich nach.

Nach einem Berichte der Schweiz. landw. Versuchs- und Untersuchungsanstalten Liebefeld-Bern (vergl. Südd. Landw. Tierzucht 1922, Nr. 10) entsprachen die Ergebnisse der auf dem dortigen Gute in einer von der Maschinenfabrik Oerlikon hergestellten Anlage zur Gewinnung von Süßpreßfutter mittels des elektrischen Stromes (Verfahren Th. Schweizer-Dresden) vorgenommenen sorgfältigen Versuche nur teilweise den Erwartungen der Befürworter des heutigen Elektrosiloverfahrens. „In Bezug auf die Haltbarkeit, den allgemeinen Eindruck des Futters, sowie auf die Konservierungsverluste und den Stromkonsum erhielten wir auf dem Versuchswege besonders stark abweichende und teilweise direkt den erwähnten Erwartungen widersprechende Ergebnisse.' Überdies bestätigt sich die Feststellung der schweiz. milchwirtschaftlichen und bakteriologischen Anstalt Liebefeld-Bern, wonach auch in dem Elektrosilofutter Buttersäurebazillen vorkommen, die dann durch Vermittelung des Stallkotes in die Milch gelangen und so schwere Betriebsstörungen in der Emmentalkäserei verursachen können. Auf alle Fälle wären noch weitere genaue Untersuchungen nötig, weshalb den schweizerischen Landwirten die Einrichtung von Elektrosiloanlagen vorerst noch nicht zu empfehlen sei.

A. Hink.

Untersuchungen über die Giftigkeit der Meerzwiebel (Bulbus Scillae) und der meerzwiebelhaltigen Rattenvertilgungsmittel.

Von Dr. G. Hübener.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1912.)

Die Meerzwiebel besitzt in ihrer Verwendbarkeit als Rattenvertilgungsmittel eine weitgehende Verbreitung. Die vermeintliche Unschädlichkeit derselben für Mensch und Tier, mit Ausnahme der Nager, läßt sie anderen Rattengiften gegenüber besonders wertvoll erscheinen. Die in der Literatur vorliegenden Angaben über Meerzwiebel sprechen ihr diese Eigenschaft bald zu und bald auch wieder ab. Sollte Meerzwiebel tatsächlich ein Gift sein, so ist leicht einzusehen, welche Gefahren eine falsche Reklame im Verkehre mit Meerzwiebelpräparaten für Mensch und Tier bedeutet, umsomehr, als das Vorhandensein von Meerzwiebeln in einzelnen dieser Präparate verheimlicht wird. Einige unaufgeklärte Vergiftungsfälle bei Haustieren, die vielleicht ebenfalls auf die Aufnahme meerzwiebelhaltiger Rattenkuchen zurückzuführen waren, gaben kürzlich Veranlassung zu einer eingehenden Prüfung derselben auf ihre Giftigkeit hin.

Die Meerzwiebel, Scilla maritima — Urginea Scilla (Steinheil), Urginea maritima (Baker), Ornithogalum maritimum (Brot), eines der ältesten Heilmittel, ist an sandigen Ufern des Mittelmeeres heimisch und gehört in die Familie der Siliaceen. Sie gedeiht auf den kanarischen Inseln in Marokko, Algier, Süd-Spanien, Südfrankreich, an den italienischen Küsten, auf Sizilien, ferner in Griechenland und Cypern. Offizinell ist die Zwiebel — Bulbus Scillae, welche zerschnitten in den Handel gebracht wird. Im allgemeinen kann man eine rote und weiße Art der Meerzwiebel unterscheiden, von denen das Deutsche Arzneibuch die Zwiebel der weißen Art vorschreibt. Nach den neueren Autoren enthält sie außer Kohlehydrate Zucker, viel Schleim, ätherische Öle, Kalk usw. als wirksame Bestandteile 1. das Scillain, das eigentliche Prinzip, ein dem Digitalis ähnlich wirkendes Herzgift, identisch mit dem Scillitoxin nach Merck und Scillitin nach Marais. 2. Scillipikrin, ein dem Scillain ähnliches, aber viel schwächer wirkender Bitterstoff. 3. Scillin, einem scharfreizenden Stoffe, zusammen mit dem Scillipikrin die unangenehmen Nebenwirkungen der Meerzwiebel hervorrufend.

Die verschiedenen Rattenkuchen („Deliciakuchen", „Es hat geschnappt", „Spr's Rattentod", „Rattenbomben", „Rattitot" enthalten von 36 bis zu 86 Prozent Meerzwiebelbestandteile.

Die Ausführungen und Versuche des Verfassers über die Giftigkeit der Meerzwiebel, ihrer wirksamen Prinzipien und verschiedenen meerzwiebelhaltigen Präparate ergeben bezügl. der wirtschaftlichen Bedeutung der Ergebnisse folgendes Urteil:

1. Meerzwiebelrattenkuchen sind ein vorzügliches Mittel zur Vertilgung schädlicher Nagetiere.

2. Sie sind aber nicht nur für Nagetiere, sondern auch für die übrigen Haustiere ein starkes Gift, welches, wenn auch nicht unbedingt tödlich, so doch stark schädigend auf den tierischen Organismus wirkt.

3. Der außerordentlich bittere Geschmack der Kuchen setzt ihre Gefährlichkeit herab, weswegen Vergiftungsfälle bei Haustieren verhältnismäßig selten sind.

4. Trotzdem sind die Anpreisungen der Fabriken, die sie als für alle Haustiere, außer den Nagetieren absolut unschädlich hinstellen, nicht berechtigt und gefahrbringend.

5. Da die Meerzwiebel und Meerzwiebelpräparate außer auf Ratten auch auf andere Haustiere giftig wirken und schon wiederholt Vergiftungen bei Mensch und Tier hervorgerufen haben, so kann es nur erwünscht sein, so wie man es mit anderen Giften getan hat, auch den Verkehr mit ihnen gesetzlich zu regeln.

A.—

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Etude sur la Malaria bovine

— Piroplasmose-Tristeza —
(Dans l'Etat de São Paulo (Brésil).
Von Dr. M. Guy.
(Thèse inaug. Bern 1919.)

Die Malaria der Rinder oder Tristeza wird in Brasilien hervorgerufen durch die als Piroplasmen bezeichneten Blutparasiten. Die Piroplasmen zerstören die roten Blutkörperchen. Es bildete sich eine Autoagglutination der Blutbestandteile unter dem Einflusse der durch die Blutparasiten entstandenen Toxine aus. Zur Abwehr entsteht eine mehr oder weniger intensive Hyperleukozytose infolge der mehr oder weniger großen Zahl der Blutparasiten. Trypanblau scheint ein Spezifikum für die genannten Krankheiten zu sein, da die Piroplasmen zum großen Teile durch dasselbe zerstört werden. Diejenigen Parasiten, welche übrig bleiben, bewirken eine dauernde Immunität und sind ohne Gefahr für das Tier. Sie vervielfachen sich nicht im Falle der virulenten künstlichen oder natürlichen Infektion. Diese Vervielfältigung findet einzig und allein im Blute statt. Die künstliche Immunisierung muß praktisch ausgeführt werden an den von Europa und Argentinien importierten Tieren durch die Behandlung mit Trypanblau. Dies ist die einzige Möglichkeit, um in Brasilien die wirtschaftliche Viehfrage zu lösen und Maßnahmen zu treffen zur Verbesserung der Rinderrassen. Trotz der guten Ergebnisse, welche bei der künstlichen Piroplasmose erreicht wurden, bleibt die Frage für die natürliche Rindermalaria noch immer unsicher und dunkel.

A

(Aus der Veterinär-Abteilung des Reichsgesundheitsamtes.)

Die Züchtung des Erregers der Maul- und Klauenseuche.

Von Oberregierungsrat Dr. C. Titze.

(B. t. W. 1922, S. 37.)

Wenn nicht alles trügt, so bedeutet die vorliegende kurze Veröffentlichung einen Merkstein in der Geschichte der Maul- und Klauenseucheforschung. Es ist dem Verf. einmal gelungen, den Erreger der Krankheit zur Vermehrung zu bringen. In besonders zusammengesetzten flüssigen Nährböden entsteht dabei nach Art der Wachstumserscheinungen des Lungenseucheerregers eine opalisierende Trübung und zwar bis zur 4. Generation. In Kontrollnährböden mit einer geringen, aber wesentlichen Abweichung blieb das Wachstum aus, desgleichen auf den gewöhnlichen Nährböden. Mikroskopisch konnte weder im gefärbten Präparate noch im Dunkelfelde die Morphologie der kleinsten Gebilde festgestellt werden.

Die Spezifität dieser Kulturen geht daraus hervor, daß sie auch in den weiteren Generationen ausgesprochene antigene Eigenschaften im Komplementbindungsversuch gegenüber Aphthenseuche-Immunserum (Insel Riems) und verschiedenen Rekonvaleszentenseren zeigten, während dies bei Verwendung von normalem Rinderserum niemals der Fall war. Letzterer gilt auch für beimpfte aber nicht getrübte Nährböden.

Die zweite wichtige Tatsache sind die Impfversuche mit der getrübten Nährflüssigkeit, die intravenös zwei Rindern und drei Schweinen injiziert wurde, während die Impfung dreier Meerschweinchen intrakutan stattfand. Eine Erkrankung an Aphthenseuche trat gegen Erwarten nicht ein, nur bei den Rindern entstand eine geringradige Temperatursteigerung auf 39,8°—40,3°. Als nun diese Tiere nach 7 Tagen zusammen mit 3 Kontrollschweinen und 4 Meerschweinchen mittelst frischer Aphthenlymphe vom Schweine infiziert wurden, blieben die mit der opalisierenden Flüssigkeit gespritzten Tiere gesund. Letztere wiesen außerdem etwa vom 5. Tage ab in ihrem Blute komplementbindende Antikörper auf, während in den Kontrollen diese Reaktion ausblieb.

Der Autor wird aus begreiflichen Gründen die hier in Betracht kommende Methodik und die Zusammensetzung der Nährböden erst später veröffentlichen. Es besteht die Möglichkeit, auf die angegebene Art und Weise Tiere zu schützen ohne Gefahr der Seuchenverbreitung. Außer im Reichsgesundheitsamte werden z. Z. auch im Württembergischen Tierärztlichen Landesuntersuchungsamt Nachprüfungen der Methode und Immunisierungen vorgenommen, die schon bestätigende Ergebnisse gezeitigt haben. Über weitere Resultate wird später berichtet werden. Carl.

(Aus der staatlichen Forschungsanstalt Insel Riems Leiter: Dr. O. Waldmann.)

Experimentelle Untersuchung über Maul- und Klauenseuche.

VI. Die Virulenz des Blutes beim maul- und klauenseuchekranken Meerschweinchen, Rind und Schwein.

Von Tierarzt Dr. C. v. Seigneux.

(B. t. W. 1922, S. 16.)

Durch die Versuche sollte festgestellt werden, wenn beim aphthenseuchekranken Tiere das Virus frühestens im Blute nachzuweisen ist und wenn es wieder aus dem Blute verschwindet. Dabei ergab sich folgendes:

Wenn man beim Meerschweinchen, sowie bei den spontan empfänglichen Tieren, Rind und Schwein, zur künstlichen Infektion mit dem Maul- und Klauenseuchevirus dasjenige Infektionsvirus wählte, das dem bei spontaner Infektion höchstwahrscheinlich am nächsten kommt — die kutane bzw. intrakutane Infektion — und während des ganzen Infektionsverlaufes die Virulenz des Blutes durch dessen Verimpfung auf Meerschweinchen prüft, so ergeben sich folgende Verhältnisse:

1. Beim Meerschweinchen ist das Virus im Blute nachweisbar, wenn die Aphthen an der Impfstelle sich deutlich differenzieren, also 14—20 St. p. i.

Es kreist im Blute bis zu dem Zeitpunkt, wo die generalisierten Aphthen ausgebildet sind — etwa in der 48. bis 54. Stunde p. i.

2. Beim Rind ist das Virus mit Sicherheit erst dann im Blute nachzuweisen, wenn die Impfaphthen ihre maximale Ausbildung bereits überschritten haben — in meinem Falle 44 St. p. i.

Es verschwindet ebenso wie beim Meerschweinchen aus dem Blute, wenn die generalisierten Aphthen klinisch nachweisbar sind — 68 Stunden p. i.

3. Beim Schweine läßt sich das Virus mit Sicherheit im Blute feststellen, wenn die örtlichen Blasen an der Impfstelle voll ausgebildet sind — in meinem Falle 29 Stunden p. i.

Es bleibt im Blute solange nachzuweisen, bis die generalisierten Aphthen entwickelt sind — in meinem Falle bis zur 50. Stunde p. i. Carl.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Der Maisnährboden nach Kalmár.

Von D. Buzna.

(Allatorvosi Lapok, Nr. 3/4, S. 22.)

Man zerschneidet unreife Maiskolben mit noch weichen Körnern etwa in walnußgroße Stücke, versetzt 1 kg davon mit 2 l Wasser und läßt 20—25 Min. lang siedend kochen, läßt abkühlen, filtriert die so gewonnene Brühe ab, neutralisiert oder alkalisiert sie, setzt etwas Kochsalz hinzu und sterilisiert. Von dieser Maisbouillon läßt sich durch Zusatz einer entsprechenden Menge von Pepton die Pepton-Maisnährbouillon herstellen. Beim Herstellen eines Agar-Nährbodens nimmt man Maisbouillon statt Fleischbouillon. Es wurden auf solchen Nährböden gezüchtet: Sarcina lutea, Bac. subtilis, B. proteus vulgaris, B. pyocyaneus, B. prodigiosus, B. capsulatus gliricida, Micrococcus cinnabareus, B. typhi hominis, B. typhi murium, B. coli, ohne dabei ihre morphologischen und biologischen Eigenschaften verändert zu haben. Hiernach dürfte sich der Mais-Nährboden auch zur Züchtung anderer Bakterien gut verwenden lassen. Marek.

Untersuchungen über optimale Nährböden zur Nachkultur bei der Prüfung von Desinfektionsverfahren.

Von Dr. H. Flesch.

(Inaug.-Dissert. München 1921.)

Die Ergebnisse der Vergleichsuntersuchungen, welche auf sämtliche bisher bekannten optimale Nährböden ausgedehnt wurden, sind kurz dahin zusammenzufassen, daß die optimalen Nährböden nicht aus Fleischwasser hergestellt zu werden brauchen, sondern daß auch für sie Cenovis-Nährbodenpulver (ein Gemisch von Hefeextrakt, Pepton und Kochsalz, in den Handel gebracht von den Cenovis-Nährmittelwerken in München) einen brauchbaren Ersatz für Fleischwasser darstellt, wenn nur im übrigen die als optimal erkannten Zusätze gemacht werden. A.—

Untersuchungen über die normale Bakterienflora der Scheide des Rindes vor und nach der Geburt.

Von Dr. H. Ziefle.

(Inaug.-Dissert. 1921.)

Das Sekret des Scheidenvorhofes enthält stets eine reichliche Bakterienflora. Die wichtigsten Arten sind: Staphylokokken, seltener Streptokokken, sowie in größerer Menge Stäbchen. In der gesunden Scheide finden sich dieselben Keime in geringer Anzahl ohne scharfe Grenze. Eine Selbstinfektion mit Scheidenbakterien ist beim Rind (und Pferd) möglich durch die in der Scheide vorhandenen pathogenen Keime. Eine gewisse Selbstreinigungskraft des



Scheidensekretes ist anzunehmen. Eine Zunahme der Scheidenbakterien kommt nur bei hochträchtigen Tieren in Frage. Begünstigend wirken in dieser Periode das Klaffen der Schamlippen (Denzler), sowie die Anwesenheit größerer Sekretmengen im Scheideninnern. Eine Herabsetzung der Selbstreinigungskraft in dieser Zeit ist nicht anzunehmen. Der Bakteriengehalt der Scheide ist am ersten Tage nach der Geburt vermindert (Abfluß des Fruchtwassers und des Lochialsekretes). Von 2—3 Tagen nach der Geburt ist während der Lochialabsonderung, also durchschnittlich bis zum 14.—15. Tage, eine Vermehrung der Scheidenkeime in mäßigem Grade vorhanden. Die Keimzunahme weist in dieser Zeit keine merklichen Schwankungen auf. Als Gründe für die Keimvermehrung kommt wohl eine geringgradige Verbesserung des Nährbodens in qualitativer, hauptsächlich aber eine solche in quantitativer Hinsicht in Betracht.

A.—

Bakteriologische Untersuchungen des Inhalts des Intestinaltraktus von Feten.

Von Dr. H. Braun.
(Inaug.-Dissert. Stuttgart 1912.)

Die emphysematische Frucht entsteht am häufigsten dadurch, daß nach dem Absterben des Fetus durch leichte Wehen die Zervix geöffnet wird, so daß entweder nach geborstenen oder bei intakten Fruchthüllen Fäulniserreger zu dem Fetus gelangen können. Ausnahmsweise kann man jedoch auch bei vollständig geschlossener Zervix einmal eine emphysematöse Frucht antreffen. In diesem Falle sind die Fäulniskeime aus dem Blute der Mutter entweder durch die Nabelvenen oder von dem erkrankten Uterus aus in den Fetus gelangt. Die Untersuchungen bezügl. des Vorhandenseins von Bakterien im Intestinaltraktus des ungeborenen Fetus haben ergeben, daß der Verdauungsschlauch in der Regel steril ist. Nur ausnahmsweise und zwar dann, wenn das Muttertier an einer Krankheit unter Beteiligung von Bakterien leidet, sind im Intestinaltraktus des Fetus Mikroorganismen anzutreffen. Unter 24 Fällen wurden in 3 Feten Bakterien gefunden und zwar 1× nur Kokken und 2× je Kokken und Kolibazillen. Diese Bakterien sind geeignet, nach eingetretenem Tode des Fetus Fäulnis und Emphysem hervorzurufen.

A.—

Die Schwellenreiztherapie bei der Behandlung von Rotlauf-Arthritiden des Pferdes nebst Bemerkungen über die Anwendung dieser Therapie im allgemeinen und im besonderen auf Gelenk- und Sehnenleiden.

Von Prof. Dr. W. Pfeiler und Dr. K. Pröger, Jena.
(T.-R. 1922. S. 415.)

Nach einer Übersicht über die vielseitige Verwendungsmöglichkeit des von den Behringwerken hergestellten Yatrens in der Tierheilkunde, wo es durch Pfeiler eingeführt wurde, beschreiben Verff. mehrere Fälle von Gelenk- und Sehnenerkrankungen bei Rotlauf-Serum-Pferden, die durch Yatren-Casein zur Heilung gebracht wurden. Es empfiehlt sich bei alten Leiden wiederholt schwache oder immer schwächere Reize zu setzen, eventl. im Anschluß an einen oder mehrere starke Reize, bei akuten Erkrankungen von vornherein starke Reize wirken zu lassen. Auf die Möglichkeit, auch andere Gelenk- und Sehnenleiden, Gallen, rheumatische Erkrankungen, alte Lahmheiten durch Yatren-Casein günstig zu beeinflussen, wird hingewiesen.

Geiger.

Bemerkenswerte Fälle von Anaphylaxie in einer Schweineherde.

Von L. Schneider.
(Allatorvosi Lapok. 1922. Nr. 1/2. S. 5.)

Trotzdem ein Bestand von 280 Ferkeln zur Zeit des Absetzens im Alter von 6 Wochen der Tiere nach dem Simultan-Verfahren gegen Rotlauf geimpft wurde, traten 3½ Monate nach der Impfung Erkrankungen an Rotlauf auf. Nachdem im Laufe von 5 Tagen 13 Tiere erkrankt und 6 davon umgestanden waren, wurden in den folgenden Tagen erkrankte weitere 6 Tiere mit Rotlaufserum geimpft, worauf aber eine Verschlimmerung des Zustandes zu verzeichnen war und dementsprechend die weitere Serumimpfung einstweilen eingestellt wurde. Als aber die weiter fortgesetzte bakteriologische Untersuchung die Rotlaufnatur der Erkrankung außer Zweifel stellte, wurden die weiterhin erkrankten 22 Tiere mit Rotlaufserum geimpft. Hierauf erkrankten in den der Impfung folgenden 1—5 Stunden sämtliche geimpften Ferkel unter noch weiter zunehmenden Erscheinungen; sie stürzten in soporösem Zustande zusammen und 13 von ihnen verendeten darauf in kurzer Zeit. Die Zerlegung ergab die üblichen Veränderungen des akuten Schweinerotlaufes und die bakterioskopische Untersuchung von Milzausstrichen das Vorhandensein zahlreicher Rotlaufbazillen, die in den frühestens 1 Stunde nach der Serumimpfung in einen soporösen Zustand verfallenden Tieren zu unregelmäßigen Haufen vereinigt und in großer Anzahl phagozytiert angetroffen wurden. Die Impfstelle zeigte sich jeweils sulzig durchtränkt. Versuchsweise wurden noch weitere 4 Ferkel, die am selben Tage unter Freßunlust, leichter Mattigkeit und Fieber erkrankt waren, mit je 10 ccm Rotlaufserum geimpft, worauf nach 30—35 Minuten 3 schwer erkrankten, taumelten, Durchfall zeigten, zusammenbrachen, eine Temperatursteigerung bis auf 41°, und starke Pulsbeschleunigung erkennen ließen. Während sich 2 von diesen Tieren erholten, starb das dritte an Rotlaufseptikämie und Anaphylaxievergiftung. Hierauf wurden 60 anscheinend gesunde Ferkel des Bestandes zunächst mit 0,5 ccm Rotlaufserum geimpft und als sich im Laufe der nächsten 30—40 Minuten keine Anaphylaxieerscheinungen zeigten, hat man auch den Rest des Bestandes ähnlich geimpft, 2 Stunden später ferner sämtlichen so vorbehandelten Tieren 0,5 ccm Rotlaufserum nachgespritzt. Es handelte sich somit um eine echte Anaphylaxie bei den vor 3½ Monaten mit Rotlaufserum vorbehandelten Tieren, von denen 59 Prozent der Anaphylaxievergiftung erlagen. Mit Rücksicht hierauf sollte man bei Anwendung der neuerer Zeit angepriesenen verschiedenen Impfungen (Ruhr, Paratyphus, Bipolarseptikämie, Rotlauf, Milzbrand), große Umsicht walten lassen, da dabei gewöhnlich Pferdesera Verwendung finden, deren wiederholte Einspritzung unter Umständen verhängnisvolle Folgen haben kann.

Marek.

Sind bei der Abderhalden'schen Reaktion physikalische Einflüsse beteiligt?

Von Dr. P. Hahn.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1921.)

Im ganzen wurden 38 Versuche angestellt. Das Ergebnis der gemachten Versuche ist im Sinne der Plautschen und Ewald'schen Ergebnisse ein nahezu völlig negatives. Von 304 Reaktionen mit anorganischen Substanzen sind 291 negativ, 6 positiv — 2× mit Kaolin, 2× mit Kieselgur und 2× mit Talkum. Die übrigen 7 positiven Reaktionen sind Fehlresultate, wie sich aus den Nachprüfungen und Kontrollen ergab. Eine adsorptive Wirkung wurde 5× mit Kaolin, 5× mit Talkum und 6× mit Kieselgur festgestellt. Mit Tierkohle trat die Adsorption stets ein, so daß die Reaktion mit 0,5 Tierkohle stets negativ blieb, mit 0,1 Tierkohle blieb einige Male eine noch sehr schwache Reaktion bestehen bei positiver Serumkontrolle. Diese starke adsorbierende Wirkung der Tierkohle beruht auf der großen Oberflächenwirkung der äußerst feinen Kohlenstaubteilchen. Es besteht kein Zweifel, daß sich mit mehr Erfahrungen, über alle Bedingungen und Möglichkeiten der Methode und absolut sichere Handhabung der Technik die Fehlergrenzen ganz innehalten lassen und bessere Resultate erzielt werden. Bei fraglichen Ergebnissen wurde eine Nachprüfung der Hülsen vorgenommen und so manche Fehler richtig gestellt. Es wurde nicht selten ungleichmäßige Durchlässigkeit für Peptone gefunden, auch Eiweißdurchlässigkeit am Schlusse der Versuche. Die hier gefundenen Resultate decken sich mit den Ergebnissen ähnlicher Versuche, die am physiologi-

schen Institute in Halle ausgeführt wurden. Abderhalden selbst konnte die von Plaut und Ewald gemachten Befunde nicht bestätigen, ohne eine Erklärung für die positiven Ergebnisse des Forschers zu haben. Der Ausfall der Versuche mit nur 2 Prozent positiven Reaktionen spricht gegen die vermuteten physikalischen Einflüsse und für rein biologische Vorgänge.

A.—

Standesangelegenheiten.

Tierärzteverein der Provinz Westfalen.

Generalversammlung 16. Juli 1922 im Kurhause in Hamm.

Die Versammlung ist von 75 Mitgliedern besucht. Aus dieser Ziffer ist das wieder steigende Interesse für den Verein zu ersehen. In seinem Vorstandsberichte gedenkt der Vorsitzende Veterinärrat Nutt-Brakel der im letzten Jahre verstorbenen Mitglieder und teilt weiter mit, daß alle 3 Berufsgruppen geschlossen dem Verein beigetreten sind, was eine Statutenänderung bezüglich Aufnahme und Beitragseinziehung zur Folge habe. Aus der Versammlung wird vorgeschlagen auch noch andere Punkte, wie Vertretung aller Gruppen im Vorstand, und Wahl des Vorstandes bis zur nächsten Versammlung einer Revision zu unterziehen. Dies soll geschehen. Der Vorstand erinnert dann an den weiteren Ausbau der Kreis- und Ortsvereine und bittet ihm, solche anzumelden.

Reg.- und Veterinärrat Dr. Matschke hält das Gefüge des Vereines für noch nicht fest genug und empfiehlt unter Hinweis auf Hannover die Gründung von Bezirksgruppen. Dr. Nothelle-Warendorf warnt vor dieser Überorganisation und glaubt den Verein durch die Orts- und Kreisvereine und die Angehörigkeit der drei Gruppen hinreichend gesichert.

Alsdann weist der Vorsitzende auf die Notwendigkeit einer Haftpflichtversicherung hin und teilt mit, daß der im vergangenen Jahre abgelaufene Vergünstigungsvertrag mit der Unfallversicherungsgesellschaft in Winterthur in einen Empfehlungsvertrag umgewandelt sei. Veterinärrat Wilkens-Warendorf ermahnt ebenfalls unter Hinweis auf einen günstigen drastischen Präzendenzfall zur Haftpflichtversicherung. Auf eine Einladung des Vereines ist der Generalvertreter der oben genannten Gesellschaft erschienen und erklärt:

Der Empfehlungsvertrag sehe 20 Prozent Prämienermäßigung bei Haftpflichtversicherung und 15 Prozent bei Unfallversicherung vor. Beim alten Vergünstigungsvertrage habe die Gesellschaft zugesetzt. Bei einer Versicherungssumme bis zu 500000 Mk. für Personen- und bis 20000 Mk. für Sachschäden stelle sich nunmehr eine Haftpflichtversicherung ohne Einschluß von Kastrationsschäden auf 2880 Mk., mit Einschluß derselben auf 4320 Mark (Zurufe: „Zu Hoch!" unmöglich!).

Bertram-Soest sieht den Vorteil eines Vertrages zwischen Verein und Gesellschaft darin, daß der Verein dem Einzelnen besser zu seinem Recht verhelfen kann. Ein Herr behauptet unkulant von der Gesellschaft behandelt zu sein. Ein anderer glaubt, daß ein Tierarzt in höchstens 2 Prozent der anhängigen Fälle haftbar gemacht werden könne.

Unter Punkt 2 der T.-O. soll auf Antrag der praktischen Tierärzte neben der Taxfrage auch die Fleischbeschaugebührenfrage besprochen werden. Nach langer Diskussion, an der sich die Herren Matschke-Arnsberg, Rößler-Minden, Pilwat-Beckum, Nothelle-Warendorf beteiligen, werden folgende Anträge Nothelle angenommen:

1. Unter Benutzung des jüngsten Schemas der Taxe soll die Vorkriegstaxe eingeführt werden und für Besuche über Land und bei Großvieh mit der vollen Reichsindexziffer, für Ortsbesuche bei Kleinvieh mit $\frac{2}{3}$ derselben multipliziert werden.
2. Die Orts- und Kreisgruppen sollen die Taxe festsetzen. Zur Durchführung und Erleichterung dieses Beschlusses wird die Gruppe der praktischen Tierärzte einen Entwurf versenden, da nur noch wenige Tierärzte im Besitze einer Vorkriegstaxe sind.

Zur Fleischbeschaugebührenfrage sprach Hurtbrink-Holzwickede. Seine Ausführungen gipfelten in den Anträgen:

1. Der Tierärzte-Verein für die Provinz Westfalen möge das Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten bitten, eine Handtaxe der Fleischbeschaugebührenordnung der Vorkriegszeit aufzustellen, die, um eine angemessene Entlohnung für die Fleischbeschau zu erzielen, mit einem vom Ministerium monatlich bekannt zu machenden Index multipliziert werden soll.
2. Dieser Antrag ist den drei Regierungs-Präsidenten in Westfalen zu übermiteln mit der Bitte, daß von Regierungsseite dieser Antrag, den die Fleischbeschau ausübenden Tierärzte aus Not einbringen, beim Ministerium unterstützt wird.*)
3. Über Fortschritte im Veterinärwesen in der Provinz Westfalen sprach der Kammervorsitzende Herr Veterinärrat Volmer. Hierüber erscheint ein besonderes Protokoll.
4. Bezüglich der Kammerwahlen wurde in kurzer Zeit zwischen den Gruppen eine Einigung erzielt. Es wurden als Kandidaten aufgestellt 2 beamtete Tierärzte, 3 Schlachthoftierärzte, 11 Praktiker, und 1 Schlachthoftierarzt, der zugleich Praktiker ist.
5. Aus dem Kassenbericht ist zu entnehmen, daß die Ansprüche an die Kasse gering sind. Trotz des niedrigen Beitrages von 10 Mark sind noch eine Reihe von Kollegen mit ihren Beiträgen im Rückstande.
6. Die Wahl des Vorstandes gestaltete sich zu einer spontanen Huldigung für den bisherigen Vorsitzenden, Veterinärrat Nutt-Brakel. Unter seinem Vorsitze hatte der Verein seine Blütezeit gesehen. Als er nun sein Amt auf jüngere Schultern abwälzen wollte, wünschte man allgemein ihn auch als Vorsitzenden im kommenden Jubeljahre zu sehen. So wurde er und der ganze frühere Vorstand trotz seines Sträubens noch für ein Jahr wieder gewählt.

Nach der Versammlung hielt ein einfaches Mittagessen die Kollegen noch einige Zeit zusammen.

Der Schriftführer i. V.: Dr. Nothelle.

Fortschritte im Veterinärwesen in der Provinz Westfalen.

Nach einem Vertrage des Veterinärrates Volmer in Hattingen, des Vorsitzenden der T.-K. Westfalen, gehalten auf der Generalversammlung des Tierärztevereines der Provinz Westfalen in Hamm am 16. Juli 1922.

Unter reger Mitwirkung der 3 Gruppen, insbesondere der Gruppe Westfalen des R. P. T. hat die jetzige Tierärztekammer es sich angelegen sein lassen, das Arbeitsfeld der Tierärzte in der Provinz zu erweitern und so für manche Fortschritte auf dem Gebiete des Veterinärwesens Sorge zu tragen. Hierher gehört vor allem die Umgestaltung des Bakteriologischen-Institutes in Münster, die tierärztliche Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel, das Selbstdispensierrecht der Tierärzte, und der Erlaß einer Gebührenordnung für die Provinz Westfalen.

Auf Anregung des Herrn Dr. Brüggemann hat die T.-K. mit der Landwirtschaftskammer einen Vertrag abgeschlossen, nach welchem durch ein planmäßig organisiertes Zusammenarbeiten zwischen dem Bakt.-Inst., den praktizierenden Tierärzten und den Landwirten die Bekämpfung der die Tierzucht so außerordentlich schädigenden Krankheiten, mehr als bisher gesichert sein sollte. Das Bakt.-Inst. sollte nach dieser Richtung hin umgestaltet, und der T.-K. zur Förderung der ideellen Interessen der Tierärzte ein Anteil aus dem Gewinne des Institutes übergeben werden. Wenn heute die Durchführung der getroffenen Vereinbarung noch nicht erfolgt ist, so liegt die Schuld lediglich auf Seiten des Institutes, dessen Leitung sich nach der geschäftlichen Seite hin durch den Vertrag mit seinen 9 Richtlinien zu sehr beengt sah. Diese Befürchtungen werden sich jedoch durch Eingreifen des eingesetzten Verwaltungsrates und der T.-K. hoffentlich recht bald beseitigen lassen.

Was die tierärztliche Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel betrifft, so besteht dieselbe vorläufig leider nur für den Regierungsbezirk Arnsberg. Hoffentlich wird dieselbe auch bald bei den anderen Regierungen eingeführt. Die Nahrungsmittelchemiker haben sich wegen der Arnsberger Verfügung beschwerdeführend an die Regierung in Arnsberg und auch an den Herrn Minister gewandt und dabei in der unhöflichsten Weise die Tierärzte der Unwissenheit auf diesem Gebiete bezichtigt. Die von der Regierung in Arnsberg der T.-K. zur Stellungnahme überreichte Eingabe der Nahrungsmittelchemiker hat unsere Kammer an den T. K. A. weitergereicht mit dem Ersuchen, nach Anhörung aller preußischen Tierärztekammern ein Gutachten über diese Angelegenheit zu erstatten. Der T. K. A. hat alsdann eine Denkschrift ausgearbeitet, die einzig in ihrer Art die Einwände und

*) Diese Anträge sind durch die Ereignisse sofort überholt.



Forderungen der Nahrungsmittelchemiker zurückweist und den Behörden und Tierärzten als Richtschnur dient. Ferner hat das rechtzeitige Eingreifen der T.-K. bei dem Vorgehen der Apotheker, den Tierärzten das Selbstdispensierrecht streitig zu machen, zu einem großen Erfolge geführt. Landwirtschaftskammer und Ministerium haben sich für die Erhaltung des Rechtes mit aller Bestimmtheit ausgesprochen.

Als weiteren Fortschritt bezeichne ich die materiellen Erfolge durch die von der T.-K. erlassene Gebührenordnung. Wenngleich dieselbe sehr schnell durch die neueingesetzten Teuerungswellen überholt wurde, so hat dieselbe doch vielen Kollegen Nutzen geschaffen, denn man wird nicht abstreiten können, daß diese Taxe, die so dringend notwendige Anregung dazugegeben hat, die bisherigen Forderungen in der Praxis einer gründlichen Revision zu unterziehen. Die immer noch steigende Teuerung zwingt uns nunmehr, die Reichsindexziffer als Norm für die tierärztlichen Leistungen festzusetzen.

Bekanntlich hatten wir die Absicht, bei der T.-K. eine Zentrale für das Viehversicherungswesen zu errichten, um den Tierärzten eine neue Einnahmequelle zu verschaffen. Alles war so weit vorbereitet, es bedurfte nur noch der Zustimmung der Kammer. Die Landwirtschaftskammer aber weigerte sich, das Unternehmen zu unterstützen. Sie könne eine Monopolisierung des Viehversicherungswesens nicht gutheißen. Die Angelegenheit mußte zum Scheitern kommen, weil erstens die Viehversicherungszentrale dem Bakt. Institute angegliedert werden sollte, welches auf einem ganz anderen Gebiete seine Tätigkeit entfaltet, zweitens weil ein Praktiker als Propagandamann in das Institut eintreten sollte, was unbedingt zu Unzuträglichkeiten hätte führen müssen, drittens weil die Landwirtschaftskammer auf dem Standpunkte steht, daß eine Verquickung der Viehversicherungsvertretung mit der Person der Tierärzte seitens der Landwirte nicht gewünscht wird, da nach ihrer Auffassung Viehversicherungsaquisitionen und tierärztlicher Beruf allzuleicht in Widerstreit geraten können, endlich weil viertens ein einseitiger Meistbegünstigungsvertrag bei den Landwirten unbedingt auf diesen Widerstand stoßen würden.

Die umfangreich entfaltete Tätigkeit der Tierärztekammer bezüglich der Mitwirkung der Tierärzte in der staatlichen und landwirtschaftlichen Tierzucht hat bekanntlich ebenfalls ihr Ziel nicht erreicht. Der T. K. A. hat sich dieser Sache angenommen und auch beim Herrn Minister eine Audienz herbeigeführt, deren Ergebnis bis heute noch nicht bekannt ist.

Auf Anregung der Tierärztekammer sind endlich noch zahlreiche bedeutsame Verfügungen im Interesse des Gesamtstandes erlassen worden. Hierher rechne ich

die Stellvertretung an Schlachthöfen in Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern kann nur durch Tierärzte erfolgen.

Bei Neubesetzung von Fleischbeschaustellen sollen in erster Linie nur Tierärzte in Frage kommen, vorausgesetzt, daß sie das Amt übernehmen wollen und nach ihrem Verhalten keine Bedenken vorliegen.

An gewerblichen Fortbildungsschulen sollen fachwissenschaftliche Unterrichtskurse für Schmiede- und Metzgerlehrlinge eingeführt werden.

Die Schlachtvieh und Fleischbeschau wie auch die Trichinenschau soll auf Hausschlachtungen allgemein ausgedehnt werden, was bereits im Bezirke Arnsberg seit dem 26. 7. 19 geschehen ist.

Für die Allgemeinheit von Wichtigkeit ist ferner ein Kammerbeschluß, nach welchem der mittelbare und unmittelbare Ankauf von Freibankfleisch seitens der in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte wegen Konfliktsgefahr grundsätzlich nicht erfolgen soll.

Beim T. K. A. ist auch beantragt worden, daß bei Gründung neuer Praxisstellen die Befugnis zur Ausübung der ordentlichen, und der Ergänzungsbeschau erst dann erteilt werden soll, wenn die neue Stelle als lebensfähig angesehen werden kann.

Ein vom Vorsitzenden des R. P. T. unserer Kammer eingebrachte Antrag betr. den Numerus clausus ist dem T. K. A. zur weiteren Veranlassung überreicht worden.

Ich möchte schließlich nicht unerwähnt lassen, daß von der Tierärztekammer eine große Anzahl von Streitigkeiten unter Kollegen geschlichtet worden ist, was im Interesse unseres Standes nur freudig begrüßt werden kann.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.

Die Einheitsgebühr für die klinischen Untersuchungen beim freiwilligen Tuberkulose-Tilgungsverfahren ist durch Vereinbarung mit der Landwirtschaftskammer von 15 Mk. auf 25 Mk. erhöht unter Vorbehalt von entsprechenden Zuschlägen bei weiterem Ansteigen der Teuerung.

Hannover, den 7. September 1922.

Friese, Vorsitzender.

Das belgische Militärveterinärwesen.

Auf Grund der im Weltkriege gesammelten Erfahrungen wurde bald nach Friedensschluß in der englischen Armee das Remontewesen mit dem Veterinärwesen vereinigt. Diesem Vorbilde ist neuerdings auch die belgische Heeresverwaltung gefolgt, indem im Kriegsministerium eine „Direktion des Veterinär- und Remontedienstes“ als leitende Behörde geschaffen wurde, deren sämtliche Stellen mit Veterinäroffizieren besetzt sind. Eine belgische Ministerialdirektion entspricht etwa einem Departement im früheren preußschen Kriegsministerium und besteht in der Regel aus mehreren Abteilungen — divisions —, welche wiederum aus einem oder mehreren „bureaux“ zusammengesetzt sind. Die in Rede stehende Direktion gliedert sich in eine Veterinär- und eine Remonteabteilung mit je einem Büro, dessen Chef, wie in dem bezüglichen kriegsministeriellen Erlaß ausdrücklich gesagt wird, gleichzeitig Chef der betreffenden Abteilung ist.

Der Veterinärabteilung sind nach den grundlegenden Verordnungen folgende Dienstaufgaben zugewiesen: Bearbeitung aller Fragen, welche die Gesundheitspflege der Heerestierbestände, die Beschaffenheit der Fleisch- und Futterlieferungen, sowie die Verhütung und Behandlung der Krankheiten betreffen. Technische Organisation des Veterinärdienstes für die Friedens- wie Kriegsverhältnisse. Ausarbeitung von Vorschriften und Richtlinien, die ein zweckmäßiges Funktionieren des gesamten Veterinärdienstes gewährleisten und ihn hinsichtlich seiner Anpassung an die Bedürfnisse des Heeres vervollkommnen und verbessern. Festsetzung der Bestimmungen für die Ergänzung des Veterinärpersonales und dessen Verteilung auf die Truppen, Anstalten und Dienststellen der Armee. Aufstellung der Lehrpläne für den Unterricht über Pferdekunde und Hufbeschlag an den militärischen Ausbildungsanstalten. Organisation der fachlichen Fortbildung der Militärveterinäre, Prüfung ihrer wissenschaftlichen Arbeiten und Veröffentlichung wissenschaftlich wertvoller Arbeiten. Erlaß von Anweisungen für die Durchführung des Veterinärdienstes, insonderheit bezüglich der Pferdehygiene, Fleischbeschau, Futteruntersuchung und Hufbeschlagkunde.

Die Tätigkeit der Remonteabteilung umfaßt nachstehende Dienstbefugnisse: Ankauf von Pferden für den Bedarf des Heeres und der Gendarmerie. Vorkehrungen zur Erhaltung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der jungen Pferde sowie Maßnahmen zu ihrer körperlichen Entwicklung und Vorbereitung für den Kriegsdienst. Anberaumung der Ankaufstermine, Festsetzung der Ankaufsbezirke und der Durchschnittspreise für die verschiedenen Klassen der Ankaufspferde. Bekanntmachung der Anforderungen, welche an die Ankaufspferde gestellt werden. Verteilung der Pferde auf die großen Truppeneinheiten je nach deren Bedarf und unter Berücksichtigung der Brauchbarkeit der Pferde für ihre spätere Dienstverwendung. Genehmigung der entgeltlichen und unentgeltlichen Abgabe von Pferden an Offiziere. Herausgabe von Vorschriften für die Ausmusterung dienstuntauglicher Pferde und für den Verkauf von Fohlen.

Dr. Heuß.

Verschiedene Mitteilungen.

Überseewoche in Hamburg.

Soeben komme ich von der Überseewoche aus Hamburg zurück. Die Eindrücke, die ich dort erhalten habe, sind unauslöschlich und die drei hauptsächlichsten davon möchte ich ganz kurz mitteilen, weil sie für uns Tierärzte, soweit wir wirtschaftlich und weltwirtschaftlich fühlen, von Bedeutung sein dürften.

Zunächst war wichtig, daß aus allen Darlegungen der international zusammengesetzten Rednerschaft, zu denen Männer wie De Bruins, Mrs. Coarn, Keynes, Harms, von Mendelsohn-



Bartholdy, Cuno u. a. gehörten, ein ungeheuerer **Pessimismus** hinsichtlich des deutschen Wiederaufbaues an das Tageslicht hervortrat, ein **Pessimismus**, der sich wie ein roter Faden durch die Betrachtungen über die Lage der Zukunft Deutschlands in der Weltwirtschaft zog. Wollten die Deutschen meist durch Arbeit, Arbeit, Arbeit vieles in Ordnung gebracht sehen und wollten sie dadurch gewissermaßen ihren guten Willen zur Mitarbeit an der Wiederherstellung der Lage, wie sie vor dem Kriege war, dokumentieren, so tönte ihnen stets entgegen: **Durch Arbeit allein könnt ihr es nicht schaffen, trotz aller eurer Arbeit geht ihr unter.** Jeder Optimismus wurde zerstört, wenn man diesen Reden der kompetentesten Wirtschaftler der Welt folgte. Geradezu erschütternd war es, als mein Herr Kollege, Prof. Coarn, von der Universität Kingston (Amerika) diese Gedankengänge in fast dramatischer Form bei atembeengender Stille des überfüllten Zuhörerraumes zum Ausdrucke brachte, während der Präsident der Deutschen Republik, Herr Ebert, als Repräsentant unseres Volkes, schweigend als Zuhörer vor ihm saß mit seinen Ministern, unter denen sich auch Herr Wissel befand. Das alles wirkte wie die Sitzung des Weltgerichtes auf mich. Alle hatten auf die Erlösung gehofft, aber statt dessen . . . . Und dazu Rosen, Guirlanden und Blumenschmuck um Rednertribünen, Eingänge usw.

Nun ist die Überseewoche auf den Gedanken des Ausgleiches und die Vertiefung der Überzeugung von der **Unzertrennbarkeit der gesamten internationalen Wirtschaft** eingestellt. Hier ist es wiederum für uns Tierärzte von Wichtigkeit, sich durchzuringen zu der Wahrheit, daß Deuschland **allein** Wirtschaft **nicht** treiben kann, daß es seine Wirtschaftsbeziehungen **international** anknüpfen muß, um allmählich wieder emporzusteigen.

Ich weiß, daß diese Tatsache viele Empfindungen der Tierärzte zunächst verletzen wird und daß man den Ausführungen, welche in dieser Beziehung die auswärtigen Gäste machten, nicht sehr freundlich gegenüberstehen wird. Aber man muß der wirtschaftlichen Wahrheit ins Antlitz sehen, einer Wahrheit, welche manchen zuerst unangenehm berührt. Die Mentalität der Weltwirtschaft deckt sich nicht mit der des deutschen Politikers. Auch ich habe derartige Gefühle gehabt, sie jedoch im Laufe der Zeit niedergekämpft und mich überzeugt, daß sie im Interesse der Wohlfahrt unseres Volkes über Bord geworfen werden müssen, daß sie zurückzustehen haben vor der Erfüllung der großen Aufgaben, vor denen unsere Wirtschaft in den nächsten Jahren stehen wird. Man kann deshalb doch auch stark national empfinden, selbst wenn man sich **wirtschaftlich international** einstellt. Ein Blick auf England lehrt das. Aus diesen Überlegungen heraus ist bei mir der Gedanke entstanden, daß sich die deutschen Tierärzte von internationalen tierärztlichen Kongressen nicht ausschließen können, wenn diese wieder ins Leben gerufen werden und daß jeder Ersatz solcher Kongresse etwa auf Versammlungen deutscher Naturforscher usw. doch eben immer nur ein Ersatz bleibt, wie wir ihn zur Genüge während und nach der Kriegszeit kennen gelernt haben. Wir werden uns nicht hervordrängen, wir werden warten, aber zur rechten Zeit werden wir sagen: **Wir sind da, wir arbeiten mit.**

Auch sonst bot die Überseewoche reichlich Anregungen. Hamburg hat einen eigenartigen Boden, er birgt viele Geheimnisse und stellt Lebensaufgaben, die nur von Hamburg aus erfüllt werden können. Was speziell die deutschen Tierärzte auf dieser Überseewoche geleistet haben, schreiben andere Federn für diese Zeitschrift nieder, in den Tageszeitungen Hamburgs ist es zu lesen gewesen. Der „Bund für weltwirtschaftliches Veterinärwesen" kam ohne Auftrag von irgend einer Seite, er hat gefühlt, daß er zur Überseewoche in Hamburg hingehört. **Der Vorsitzende des Bundes hat ein Meisterstück vollbracht und mehr als seine Pflicht getan.** Mit einem Worte: Es war glänzend. Unsere Idee, **Tierärzte an die nationale und internationale Wirtschaftsfront zu stellen** als Tierwirtschaftler, marschiert, sie fängt an, sich auszuwirken. Ich wollte nur, daß wir alle mit mehr **Leidenschaft** an der Durchführung der Idee arbeiten, man muß leben und sterben können für die eigenen Ideale.

Kurt Schern.

Tierärztliche Hochschule zu Berlin.

Kurse für Tierärzte, welche sich zur Prüfung für Kreistierärzte melden wollen.

Nach § 4.4 der Prüfungsordnung für Kreistierärzte vom 28. Juni 1910 ist bei der Einreichung des Gesuches um Zulassung zur Prüfung der Nachweis zu erbringen, daß der Prüfling nach Erlangung der Approbation an einer tierärztlichen Hochschule usw. je einen Kursus in der pathologischen Anatomie, in der Hygiene und Bakteriologie, sowie in der polizeilichen Veterinärmedizin regelmäßig besucht hat. Die Dauer jedes Kursus hat mindestens drei Monate zu betragen; die Kurse können jedoch gleichzeitig besucht werden.

An der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin werden diese Kurse für das laufende Jahr in der Zeit vom 16. Oktober 1922 bis 15. Januar 1923 stattfinden, und zwar nach folgendem Programm:

1. Kursus in der pathologischen Anatomie.

Kursusleiter: Professor Dr. Nöller.

a) Sektionskursus mit Protokollierübungen — an zwei Wochentagen in je 3 Stunden;
b) Demonstrationskursus mit praktischen Übungen in der makroskopischen und mikroskopischen Diagnostik — an zwei Wochentagen in je 3 Stunden.
c) Übungen in den protozoischen und parasitären Krankheiten der Haustiere — an einem Wochentage in je 1 Stunde.

2. Kursus in der Hygiene und Bakteriologie.

Kursusleiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Frosch und Prof. Bongert.

a) Bakteriologie der Tierseuchen mit praktischen Übungen.
b) Immunitätslehre und Schutzimpfung mit Demonstrationen, a) und b) zusammen an vier Wochentagen in je 2 Stunden;
c) Allgemeine Hygiene mit Übungen und Exkursionen — an einem Wochentage in je 1 Stunde.
d) Prof. Bongert: Fleischbeschau und Milchkontrolle im Monate Dezember — an drei Wochentagen in je 2 Stunden.

3. Kursus in der polizeilichen Veterinärmedizin.

Kursusleiter: Prof. Dr. Schöttler.

a) Veterinärpolizeiliche Gesetzgebung.
b) Erkennung und veterinärpolizeiliche Behandlung der Tierseuchen mit Demonstrationen in der Hochschule und außerhalb.
c) Übungen in der Anfertigung von Berichten.
d) Ausgewählte Kapitel aus der Tierzucht — zusammen in 4 Wochenstunden.

Die Gesamtgebühr für alle 3 Kurse beträgt 400 Mk. und 100 Mk. für sächliche Unkosten. Anmeldungen und eventuelle Anfragen sind an das Rektorat der Hochschule zu richten.

Der Rektor: Schroeter.

Gedenket der Studentenhilfe an den preuß. Tierärztlichen Hochschulen! Zahlungen gehen an Tierarzt Friese, Hannover, Sallstraße 95, Postscheckkonto, Hannover Nr. 10 227.

Der Reichsernährungsindex beträgt für Monat August 9746.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Jakob Roßkopf, veterinärärztlicher Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern in Darmstadt zum ständigen Hilfsarbeiter daselbst mit der Amtsbezeichnung Veterinärrat. Amtsveterinärrat Dr. Georg Spamer in Reichelsheim (Hessen) zum Kreisveterinärarzt mit der Amtsbezeichnung Veterinärrat. Dr. Wilhelm Schmidt aus Darmstadt zum Amtsveterinärarzt und mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Kreisveterinärramtes in Schotten (Hessen) betraut. Dr. Erich Lührs vom Gesundheitsamt der Landwirtschaftskammer in Zöllchow und Ernst Michael vom Tierseuchenamte der Landwirtschaftskammer in Breslau zu Abteilungsleitern am Tierhygienischen Institut in Landsberg (Warthe). Dem Tierarzte Dr. Ernst Meder, Oberassistent am pathologisch-anatomischenen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle in Gersfeld (Regierungsbezirk Cassel) übertragen worden. Regierungstierarzt Dr. R. Bailer, Vorstandsmitglied der Viehablieferungskommission in Berlin, zum Regierungsrat.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 90.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 115.—**, für das Ausland **M. 350.—** pro Quartal. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 6.—**, auf der ersten Seite **M. 7.50.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H Schaper Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 39. Ausgegeben am 30. September 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte

87. Versammlung in Leipzig vom 17. bis 24. September 1922.

Von **H. Mießner**, Hannover.

Trotz der wirtschaftlichen Nöte, in der sich das durch die Entente in maßloser Weise geknechtete Deutschland befindet, haben sich die Naturwissenschaftler unseres Vaterlandes und der angrenzenden befreundeten Staaten in großen Scharen in Leipzig ein Stelldichein gegeben. Ich erinnere mich seit langem nicht eines derartigen Besuches; selbst die größten Festsäle vermochten die Teilnehmer, die die Zahl von etwa 10 000 erreicht hatten, nicht zu fassen. Die Leitung hatte in hervorragender Weise für alles gesorgt. Dank dem Entgegenkommen der Leipziger Bürger wurden zahlreiche Privatquartiere in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt und so machte die Unterbringung keine Schwierigkeiten. Nirgends hörte man Klagen, jeder war mit seinem Quartier zufrieden. Ebenso war es zu begrüßen, daß seitens des Vorstandes die allgemeinen Sitzungen für sich, zu Beginn der Tagung, gelegt wurden und nicht mit den Abteilungssitzungen kollidierten. Auf diese Weise konnte man die hochinteressanten allgemein bildenden Vorträge, die das ganze Gebiet der Naturwissenschaften betrafen, mit Muße genießen, ohne fürchten zu müssen, etwas in den Abteilungssitzungen zu versäumen. Desgleichen war in vorzüglicher Weise dafür gesorgt, die Teilnehmer mit den hervorragendsten Sehenswürdigkeiten Leipzigs bekannt zu machen. Führungen durch Museen, Besichtigungen von Denkmälern, künstlerische Veranstaltungen gaben dem Fremden in kürzester Zeit einen Überblick über das allgemeine geistige und künstlerische Leben Leipzigs. Der Abend war für Theater und gesellige Zusammenkünfte, teils im Zoologischen Garten, teils im Palmenhause vorgesehen. Besonders interessant war es, als im Palmenhause zum Schluß ein Streichquartett von vier hervorragenden medizinischen Professoren (Czerny, His, von Strümpell und Unna) gespielt wurde. Auch der Tierärztliche Bezirksverein unter dem Vorsitze von Vet.-Rat Reimann hat es sich nicht nehmen lassen, alle Kollegen mit ihren Damen zu einem geselligen Abend, der durch musikalische Vorträge gewürzt wurde, einzuladen. So wird jeder mit Befriedigung an der Versammlung teilgenommen haben und gern an die Zeit der Hundertjahrfeier der Naturforscherversammlung in Leipzig zurückdenken.

Die Eröffnungssitzung der Gesellschaft in der Alberthalle gestaltete sich zu einer gewaltigen Kundgebung und durch brausenden Beifall wurden die Festredner unterbrochen. Der Geschäftsführer der diesmaligen Versammlung, Prof. Dr. von Strümpell ging kurz auf die Geschichte der Gesellschaft ein und betonte, daß am 18. September 1822 sich in Leipzig eine kleine Schar von etwa 20 Vertretern der Naturwissenschaft und Medizin versammelte, um eine Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte zu gründen. Es fehlte zu damaliger Zeit ein Zusammenschluß deutscher Forscher und damit die Möglichkeit, die Ergebnisse wertvoller Forschungen und Arbeiten einem größeren Kreise bekannt zu machen. Der philosophisch gerichtete Professor der Naturkunde in Jena, Lorenz

Oken.*) war es, welcher eine Vereinigung der in deutschen Landen zerstreuten wissenschaftlichen Kräfte zu gemeinsamer Arbeit und gegenseitiger Förderung gründete. Von hervorragenden Geistern wurden die Sitzungen alljährlich besucht, und die Naturforscherversammlung bildete den Brennpunkt wissenschaftlichen Lebens. Insbesondere förderte Alexander von Humboldt die Gesellschaft und er war es, der die Gliederung in Sektionen schuf. Männer wie Rokitanski, Henle, Virchow, Traube, Helmholz, His und zahlreiche andere widmeten der Naturforscherversammlung ihre Kräfte. Aus kleinen Anfängen entwickelte sich die Gesellschaft, welche mit ihren 30 Abteilungen eine führende Rolle auf dem Gebiete des Geisteslebens einnimmt. Sie stellte eine vornehme Vermittelungsstätte zwischen wissenschaftlicher Gelehrsamkeit und dem Bildung suchenden Volke dar. Nach 100 Jahren ist aus dem kleinen Pflänzlein ein vielästiger Baum geworden. Trotzdem das deutsche Vaterland sich am Rande des Abgrundes befindet und hochstehende Gelehrte aus den Ententeländern in verblendetem politischen Hasse die deutschen Forscher von internationalen, rein wissenschaftlichen Versammlungen ausschlossen, steht nicht nur der Dollar, sondern auch die deutsche Wissenschaft hoch im Kurse.

Es folgten dann Begrüßungsansprachen seitens der Vertreter der Reichs- und Landesbehörden sowie der Universitäten, Hochschulen und sonstigen wissenschaftlichen Vereinigungen. Prof. Becker-Wien überbrachte unter brausendem Beifalle die Wünsche der Deutschen Österreichs. Glückwunschadressen wurden überreicht von Prof. Schlotte-Prag, Hagenbach-Basel, Sigrist-Bern, Goldschmidt-Christiania, Bokay-Budapest, besonders stürmisch begrüßt wurden Sven Hedin und Svante Arrhenius-Stockholm.

Der berühmte Berliner Physiker und Nobelpreisträger Max Planck, Vorsitzender des Vorstandes der Gesellschaft, dankte für die herzlichen Willkommengrüße und gab einen historischen Überblick der Entwickelung der Gesellschaft. Die Wissenschaft ist in ihrem Wesen international, trotz Kriege und Völkerhaß. In ehrlich entgegengestreckte Hände werden die deutschen Gelehrten einschlagen, sie denken aber nicht entfernt daran, an solchen Stellen um Zulassung zu werben, wo man besser ohne sie auszukommen vermeint. Die Gesellschaft ist immerdar eine Stätte der freien wissenschaftlichen Forschung, ein Sammelpunkt für unabhängig denkende Fachgenossen, eine Schutzwehr gegen das Überwuchern jeglicher Art von Stümperei, ein Wahrzeichen für die Einheit und den Fortschritt deutscher Kultur gewesen und will es ferner bleiben. Mit dieser Losung tritt die Gesellschaft in ihr zweites Jahrhundert ein.

Es folgten nun die ersten wissenschaftlichen allgemeinen Vorträge. Die Relativitätstheorie wurde von v. Laue-Berlin und Schlick-Kiel abgehandelt. Es würde zu weit führen, im Rahmen eines kurzen Referates auf die Einzelheiten einzugehen. Bedauerlich ist nur, daß die Versammlung nur die Anhänger der Einstein'schen Lehre zu Worte kommen ließ und nicht auch die Gegner. Dadurch können gerade bei Laien, die nicht imstande sind, in dieser schwierigen Frage sich ein eigenes Urteil zu bilden, leicht falsche Auffassungen geweckt werden. Es mußte m. E. unbedingt auch ein Gegner der Anschauung zu Worte kommen. Hervorragende Biologen und Philosophen haben hiergegen in einer Protestkundgebung Verwahrung eingelegt; sie lehnen die Relativitätstheorie als unbewiesene Hypothese und eine im Grunde verfehlte und logisch unhaltbare Fiktion ab. Sie betrachten es als unvereinbar mit dem Ernst und der Würde deutscher Wissenschaft, wenn eine im höchsten Maß anfechtbare Theorie voreilig und marktschreierisch in die Laienwelt getragen wird.

Besonderes medizinisches Interesse beanspruchten die Nachmittagsvorträge von Bier-Berlin und Lexer-Freiburg i. Br. über die Wiederherstellungschirurgie. Bier nimmt auf diesem Gebiete eine Sonderstellung ein, indem er die Ansicht vertritt, daß große Lücken in Sehnen, Knochen, Bindegewebe, Muskeln durch vollständige formgleiche und leistungsfähige Neubildungen zu ersetzen sind, während das elende, mangelhafte und nicht funktionierende sogenannte Narbengewebe nur eine untergeordnete Rolle spielen soll. Durch instruktive Bilder und einen lebhaften Vortrag wurden seine Ausführungen auch einem größeren Kreise leicht verständlich. Wenn auch die Mehrzahl der Chirurgen und pathologischen Anatomen dem Bier'schen Standpunkt skeptisch gegenübersteht, so wird seine Lehre doch immerhin weiter Veranlassung zur Klärung der Frage geben.

Lexer-Freiburg gab durch zahlreiche instruktive Diapositive einen Überblick über die eminenten Fortschritte, welche die Transplantationen und Plastik gerade während des Krieges gemacht hatten.

Der zweite Tag brachte sehr interessante Vorträge über die Vererbungslehre von Johannsen-Kopenhagen, Meisenheimer-Leipzig und Lenz-München. Johannsen kommt auf Grund seines historischen Überblickes über die Forschungen auf dem Gebiete der Vererbungslehre während der letzten 100 Jahre zu dem vernichtenden Urteile, daß die Arbeiten von Darwin, Haeckel, Galton und Weißmann viel Verwirrung angerichtet hätten. Lediglich die Mendel'sche Lehre, welche von Correns und Tschermak wieder neu entdeckt wurde, hätte Bestand gehabt. Die große Frage der Entstehung der Arten, der Evolution ist durch die Vererbungsforschung nicht gefördert worden, eins hat sie geleistet, eine vernichtende Kritik des Darwinschen Selektionsgedankens, sowie der Lamarckschen Auffassung einer allmählich eintretenden erblichen Fixierung der durch Anpassung der Individuen für ihre Lebenslage erworbenen Eigenschaften. Die neueren Forschungen haben nach Johannsens Ansicht lediglich den Boden von den Schlacken der letzten Jahrhundertarbeit befreit und dadurch das Feld für eine weitere Arbeit vorbereitet.

Meisenheimer gab an der Hand sehr schöner instruktiver Abbildungen eine Übersicht über die praktischen und theoretischen Schlußfolgerungen, welche aus der Mendelschen Lehre zu ziehen sind. Lenz-München besprach vornehmlich die Vererbungslehre beim Menschen im Sinne des Mendelschen Gesetzes. Auch er kennt keine Vererbung erworbener Eigenschaften. Es gibt keine Entartung von innen heraus, kein von selbst eintretendes Altern einer Rasse. Die Erbmasse kann aber durch äußere Einflüsse, so durch den Mißbrauch von Alkohol, geschädigt werden. Von den erblichen Unterschieden der seelischen Veranlagung hängt die Eigenart und die Höhe der Kultur wesentlich ab. Durch genügende Fortpflanzung höher gebildeter Familien ist es möglich, Rasse und Bestand unserer Kultur zu erhalten und die Menschheit vor Entartung zu bewahren. Lenz fordert staatliche Forschungsinstitute für Rassenbiologie.

Sehr bedeutsame Vorträge, die sich leider nicht zur kurzen Wiedergabe an dieser Stelle eignen, wurden über die Elektrolytwirkungen im Organismus von Ostwald-Leipzig und Höber-Kiel, sowie Spiro-Basel gehalten.

Mayer-Hamburg besprach die vorzügliche Wirkung des „Bayer 205" bei Trypanosomiasen.

Zu einer besonderen Kundgebung gestaltete sich der Vortrag Sven Hedins über das Hochland von Tibet und seine Bewohner. Schon mehrere Stunden vor Beginn war die viele Tausende fassende Alberthalle bis auf den letzten

*) Eine sehr beachtenswerte Schrift des Archivars der Gesellschaft Prof. Dr. Sudhoff „Hundert Jahre Deutsche Naturforscherversammlungen" gibt einen erschöpfenden Überblick über die Entwickelung. Verlag F. C. W. Vogel, Leipzig 1922.

Platz gefüllt. Sven Hedin führte uns auf den höchsten Berg der Erde, den Mount Everest, und in das nach Norden absteigende Tibetanische Hochland, welches von dem schwedischen Forscher mehrmals durchkreuzt wurde. Er gab insbesondere eine Erklärung über die Bedeutung der Seen und Flüsse dieses Landes. Tibet ist heute trocken und abflußlos und erstickt in seinem eigenen Schutte. Wegen der durchschnittlichen Höhe von 4—5000 Metern ist das Land fast ohne Vegetation. Es besteht in der Hauptsache aus Gestein, nur hin und wieder sind noch einige Grashalme vorhanden, die zur kümmerlichen Ernährung der Karawanentiere dienen. Aus dem Lande wird Salz, herrührend aus den großen Salzseen, nach der Tiefebene gebracht und daselbst gegen Nahrungsmittel eingetauscht. Sehr schöne Lichtbilder von Land und Leuten ergänzten die Ausführungen. Man gewann aus ihnen den Eindruck, wie schwer das Land infolge seiner Unwirtlichkeit, des Mangels an den gewöhnlichsten Lebensmitteln, der großen Kälte und schwierigen Orientierung zu bereisen ist und welchen großen Strapazen der Forscher während seiner Reise ausgesetzt gewesen sein muß. Ein nicht endenwollender Beifall lohnte die Ausführungen des kühnen Reisenden und treuen Freundes Deutschlands. Eine besondere Kundgebung wurde Sven Hedin noch in der Deutsch-schwedischen Vereinigung zuteil. Bei seiner Ansprache hierselbst nannte er Leipzig den Brennpunkt seines literarischen Schaffens und Namens. Der Friede von Versailles sei kein Friede, sondern ein Verbrechen. Der Krieg sei noch nicht zu Ende und ebenso unsicher sei auch die Frage nach dem Sieger des Krieges zu beantworten. Einem Volke wie dem deutschen, das berufen wurde, unmenschliche Anstrengungen während eines fünfjährigen Weltkrieges zu leisten und die größten Entbehrungen während der Nachkriegszeit sich aufzuerlegen, wären unzweifelhaft noch große künftige Kulturaufgaben vorbehalten. Ungeheurer Jubel folgte diesen Worten.

1. Abteilungssitzung Dienstag, den 19. September 1922.

Am Dienstag Nachmittag begannen die Sitzungen der 30. Abteilung für Tierheilkunde im Veterinärinstitute der Universität Leipzig. Als Einführender wirkte Prof. Dr. Eber und als Schriftführer Dr. E. Meyer und Beck. Der schöne Hörsaal war vollbesetzt und zählte wohl etwa 200 Teilnehmer. Es waren sämtliche Freistaaten Deutschlands vertreten, ebenso waren auch Kollegen aus Deutsch-Österreich, der Schweiz, Ungarn, Holland, Dänemark, Schweden, Norwegen und der Tschecho-Slowakei anwesend. Die große Teilnahme und das rege Interesse, welche die Kollegen an den Spezialsitzungen bekundeten, geben den besten Beweis dafür, daß es Eber in hervorragender Weise gelungen ist, trotz gewisser Gegenströmungen, welche sich leider von einer Seite auch in der Presse breitmachten, die Hundertjahrfeier zu einer sehr würdigen zu gestalten. Die Abteilungssitzungen nahmen den Dienstag und Mittwoch Nachmittag, Donnerstag und Freitag vollständig und den Sonnabend Vormittag in Anspruch. Eine ungeheure Fülle von wertvollem Materiale wurde geboten. Die Beschränkung der Vorträge auf bestimmte Themen an den einzelnen Tagen, wie sie von Eber eingeführt wurde, muß als außerordentlich glücklich bezeichnet werden. Dadurch ist es gelungen, einzelne Gebiete möglichst erschöpfend zu behandeln und von allen Seiten zu beleuchten.

Eber entbot in seiner Ansprache allen Anwesenden ein herzliches Willkommen und begrüßte insbesondere die Vertreter der Ministerien, der Hochschulen und sonstigen wissenschaftlichen Institute sowie die übrigen Kollegen des In- und Auslandes. Der Vorsitzende ging ferner kurz auf die Vorbereitungen zu der Versammlung ein, indem er betonte, daß er bei der Kürze der Zeit die Organisation selbst in die Hand nehmen mußte, wobei ihn allein der Gedanke des Gelingens leitete. Im Anschlusse daran, gab Eber die Tagesordnung bekannt und schlug Vorsitzende für die einzelnen Abteilungssitzungen vor. Der Vorschlag fand die Zustimmung der Versammlung.

Hierauf hielten von Ostertag und Titze die allgemeinen Eröffnungsvorträge.*)

Ministerialrat Prof. Dr. v. Ostertag-Stuttgart: *„Die Tierheilkunde und der Wiederaufbau"*.

v. O. legte dar, wie die Tierheilkunde als Helferin der tierhaltenden Landwirtschaft deren Erzeugungsfähigkeit steigern könne durch Maßnahmen der Staatstierheilkunde, durch veterinärhygienische Maßnahmen, durch die kurative Tätigkeit des einzelnen Tierarztes und durch Anregung und Unterstützung von Maßnahmen der Tierhaltung und Tierpflege, durch die die Rentabilität des im deutschen Viehbestande vorhandenen Kapitals (vor dem Kriege 12.2 Milliarden Mark) erhöht werde. Durch Lockerung des veterinären Grenzschutzes während des Krieges seien die Beschälseuche und die Lungenseuche in das deutsche Reich eingeschleppt worden und die Tollwut habe eine Verbreitung erlangt wie nie zuvor. Deshalb müsse der Grenzschutz wieder gestrafft werden. Die Fleischbeschaugesetzgebung müßte die Erhaltung möglichst allen Fleisches anstreben, das für die menschliche Gesundheit nicht nachteilig sei, wie dies durch die jüngst verordnete Abänderung der Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetze geschehen sei und selbstverständlich sei, daß, solange es in Deutschland eine Fleischnot gebe, die Auslandsfleischbeschaubestimmungen in der entgegenkommendsten Weise gehandhabt werden müßten, soweit es der Schutz der menschlichen Gesundheit zulasse. Von der wiederaufbauenden Tätigkeit des einzelnen Tierarztes erwähnte der Vortragende das planmäßige operative Vorgehen gegen die Sterilität des Rindes, durch das mehr als 50 Prozent der Tiere der Zucht erhalten werden können, den Gebrauch von zuverlässigen Impfstoffen gegen Seuchen, wie der bewährten Rotlaufimpfstoffe gegen den Rotlauf der Schweine, die möglichst starke Anwendung des sog. Freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahrens, das die Ausmerzung der mit offener Tuberkulose behafteten Rinder zum Ziele hat, die Durchführung hygienischer und anderer Maßnahmen gegen das seuchenhafte Verkalben und Verfohlen, gegen die Fohlenlähme und Kälberruhr, die planmäßige Bekämpfung der durch tierische Schmarotzer verursachten Dasselplage, der Lungenwurmseuche, Magenwurmseuche, Leberegelseuche und der auch beim Menschen vorkommenden Echinokokkenkrankheit, die durch vorübergehende Ausdehnung der Fleischbeschau auf alle Hausschlachtungen ausrottbar wäre, die Bekämpfung der Rinderfinne und Trichine. Der Tierarzt könne auch durch seine tägliche Berührung mit dem Landwirte in vorbenannter Weise die Leistungen der Viehzucht fördern, die Wiedereinführung der Leistungskontrolle propagieren und für nachdrücklichere Bekämpfung der durch tierische Schädlinge verursachten Schäden, der Feldmausplage, Rattenplage, Stallfliegenplage sorgen, welche letztere bei Milchkühen den Milchertrag, bei Arbeitspferden die Leistungsfähigkeit wegen der dauernden Beunruhigung mindern und durch ein Mehr von dem heute so teuren Kraftfutter ausgeglichen werden müsse. Endlich wurde vom Vortragenden noch auf die Wichtigkeit der Schaffung seuchenfreier Schweinebestände hingewiesen, wie sie in der Provinz Sachsen unter tierärztlicher Mitwirkung zur Förderung der Schweinehaltung und Schweinezucht mit Erfolg betrieben werde.

(Fortsetzung folgt.)

*) Bei der Beschaffung der Referate und Diskussionsreden leisteten mir die beiden Schriftführer, die Herren Kollegen Meyer und Beck wertvolle Unterstützung, so daß es möglich sein wird, ein möglichst ausführliches Referat der überaus wertvollen Tagung zu geben. Beiden Herren Kollegen möchte ich an dieser Stelle noch meinen besonderen Dank zum Ausdrucke bringen.



(Aus dem Veterinärinstitute zu Buitenzorg (Niederl. Indien).

Parasitologische Studien in Niederländisch-Indien.

Von Dr. H. J. Smit.

1. Linguatula Rhinaria.

In Indien ist zwar, wie mir Vrijburg mündlich mitteilte die Linguatula rhinaria, auch wohl Taenia rhinaria, Polystoma taenioides, L. taenioides oder Pentastoma taenioides genannt, wiederholt bei Hunden beobachtet worden, und auch Hellemans will in den eigentümlichen grünen Herden, die häufig in den Gekrösdrüsen von Rindern und Büffeln angetroffen werden, die kleinen Haken des Pentastomum denticulatum vorgefunden haben. Deswegen erscheint es eigentümlich, daß trotz des reichen Materials an Hunden, über welches die Klinik des niederländischen Veterinärinstitutes verfügt, der Wurm im Verlaufe von mehr als 12 Jahren nicht einmal gefunden worden ist. Allerdings wurden einige Male Blutsauger in der Nase des Hundes angetroffen. Auch die Untersuchung der grünen Herde in den Gekrösdrüsen war in dieser Beziehung ohne Ergebnis. Trotzdem muß angenommen werden, daß das Pentastomum in Niederländisch-Indien vorkommt, da es in Britisch-Indien vielfach angetroffen wurde. Jetzt habe ich auch endlich persönlich feststellen können, daß der Wurm auch hier bei uns in Niederländisch-Indien vorkommt. Denn ich erhielt von Wawuruntu ein Exemplar der Larve von Pentastomum denticulatum, das er in Soerabaja in einer Gekrösdrüse eines Rindes gefunden hat. Allerdings kommt der Wurm anscheinend nicht häufig vor. Wawuruntu hat ihn nämlich während zweier Jahre bei Schlachttieren im Schlachthause ständig, aber immer vergeblich, gesucht. Das Rind, in dessen Gekrösdrüse die Larve angetroffen wurde, stammte von einem Gute, wo zahlreiche Hunde gehalten wurden. Eine Untersuchung bei diesen verlief aber ebenso ergebnislos wie eine Untersuchung, die Wawuruntu bei 100 Hunden anstellte und wobei eigens mit Rücksicht auf die Linguatula die Nasen geöffnet wurden. Die Tatsache jedoch, daß die Larve gefunden wurde, spricht meines Erachtens hinreichend dafür, daß auch der ausgewachsene Wurm hier vorkommen muß.

Eine kurze Beschreibung, die jedoch von derjenigen der Handbücher nicht abweicht, mag hier folgen.

Das übersandte Exemplar stellte einen ganz kleinen, bräunlichen, kommaförmig gebogenen, ungefähr 2½ mm langen und 1 mm breiten Wurm dar. Er war vorn am breitesten, nach hinten zu lief er schmäler aus.

Bei der mikroskopischen Untersuchung waren deutlich die mit ganz kleinen, nach hinten gerichteten Haken ausgestattete Decke und die Segmentierung zu sehen. Vorn am Körper befanden sich der Mund und um diesen die vier typischen kleinen Haken. Vom Munde aus geht der Oesophagus nach dem Darmkanale, der mit dem Genitalapparat in der Mittellinie sichtbar ist.

---

2. Ein großer Syngamus trachealis.

(Mit 1 Abbildung.)

Kollege Soetama sandte mir einige Würmer, die er im Larynx eines Schlachtrindes zu Salatiga angetroffen hatte. Makroskopisch kennzeichnete sich der Parasit sofort als ein Syngamus durch die typische Y-form, welche die innig miteinander verbundenen Paare zeigten. (Fig. 1 f.) Es waren, wie das Mikroskop zeigte, kleine bräunliche Würmer mit glatter Kutikula. Die braune Farbe ist vermutlich auf die Alkoholfixation zurückzuführen. Denn bei Lebzeiten sind die Würmer blutrot.

Männchen und Weibchen sitzen so an einander verbunden, daß sie nicht getrennt werden können, ohne daß sie dabei zerrissen werden. Die Verbindungsstelle liegt auf ¼ der Länge des Weibchens von vorn gerechnet. Die Köpfe eines jeden Paares liegen ungefähr auf gleicher Höhe. Der Kopf erinnert an den eines Sklerostomums und ist etwas dicker als der Rest des Körpers. Die Mundhöhle bildet einen schönen Pokal und ist beim Männchen verhältnismäßig etwas tiefer als beim Weibchen. Tiefe und Breite verhalten sich wie $0{,}33 \times 0{,}43 : 0{,}41 \times 0{,}63$ mm. Der Pokal wird an seinem schwach ausgebogenen vorderen Rande von einem helleren Chitinring umsäumt und ist durch 8 Rippen gestützt (Fig. 1 b). Diese Rippen haben an ihrer Basis eine Verdickung, die eine stumpfe Hervorragung, nach dem Lumen der Höhle gekehrt, trägt. Bei einzelnen Exemplaren zeigt sich auf der Mitte des Bodens der Höhle ein deutlicher, spitz endigender, konischer Zahn. (Fig. 1b.) Die Mundhöhle geht in den dickwandigen kolbenförmigen Oesophagus und dieser mit einer tiefen Einschnürung in den dunkelgefärbten Darm über. Dieser läuft in Gestalt einer geraden Röhre durch den Körper weiter.

Das Männchen ist 4—5 mm lang, und ungefähr ⅓ Mal so dick wie das Weibchen. Der Körper ist überall gleich dick. An einem losgerissenen Exemplar wurden zwei (vermutlich gleich lange) Spicula gefunden, die bis an das Ende des Oesophagus im Körper durch laufen und dort in eine Art Pinsel endigen (Fig. 1d). Sie sehen aus, als ob sie mit feinem Pulver bestäubt sind. Wie die Enden der Spicula aussehen, konnte nicht ermittelt werden. Ebensowenig konnte die Länge angegeben werden, da ich es mit zerbrochenen Exemplaren zu tun hatte.

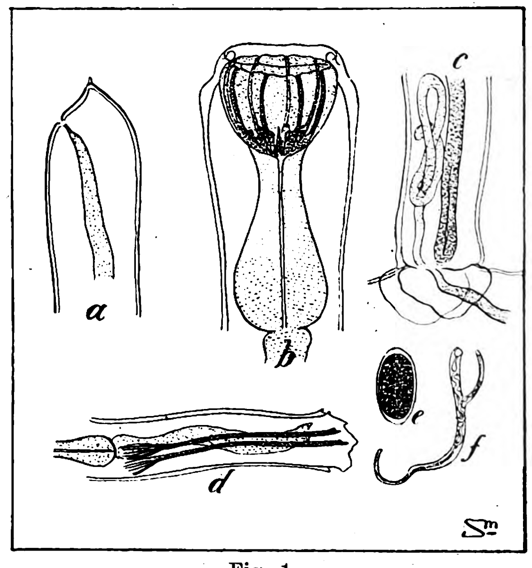


Fig. 1.

Nach hinten zu läuft der Körper des Männchens in eine zweilappige Bursa aus. Jeder Lappen hat die Form eines Halbkreises (Fig. 1c). Rippen konnte ich daran nicht wahrnehmen. Vielleicht sind sie überflüssig, da die Lappen zu kurz sind. Der Geschlechtsapparat besteht aus einer einfachen gewundenen Röhre (Fig. 1c).

Das Weibchen unterscheidet sich von dem Männchen sofort durch seine Größe. Es ist ungefähr vier Mal (d. h. 17 bis 21 mm) so lang und beinah dreimal so dick wie das Männchen. Nach hinten zu wird es allmählich dünner, um mit einem stumpfkonischen Schwanze zu endigen. Auf der äußersten Spitze sitzt eine kleine hellere Papille. Gleich vor der Spitze des Schwanzes liegt der Anus (Fig. 1a). Im Körper verlaufen außer dem geraden Darme der stark geschlängelte Uterus und die röhrenförmigen Ovarien. Jener ist beinah über seine ganze Länge mit Eichen gefüllt und beginnt mit einer engeren Vagina an der Vulva. Diese liegt dort, wo das Männchen sich festgesaugt hat, also auf ¼ der Körperlänge vom Kopf ab gerechnet.

Die Eichen haben einen dunkleren, fein gekörnten Inhalt mit einer helleren Schale. Sie sind lang-oval und ver-



hältnismäßig groß. Die Länge beträgt 100, die Breite ungefähr 50 Mikra.

Der Wurm gleicht, wie aus der Beschreibung bereits zu ersehen ist, in vielen Beziehungen dem durch de Does schon für Java beschriebenen[1]) Syngamus laryncheus (Railliet). De Does weist darauf hin, daß die von ihm gefundenen Maße mit den von Railliet angegebenen, nämlich 3 mm für das Männchen und 9 für das Weibchen, vollständig übereinstimmen. Auch ich fand den Wurm einige Male hier zu Buitenzorg, und zwar war er niemals länger als 9 mm. Dies ist denn auch der Grund, daß auf den durch Soetama gefundenen Wurm, der beinahe so lang ist, wie der bereits bekannte, die Aufmerksamkeit gelenkt wurde. Nun besteht natürlich die Möglichkeit, daß die bereits beschriebenen Exemplare noch nicht ausgewachsene Individuen waren. Aber es dürfte wohl Zufall sein, daß 3 Personen kein einziges Mal ein ausgewachsenes Tier sahen. Wir werden demnach einen Syngamus laryncheus minor und Syngamus major unterscheiden müssen, oder, mit anderen Worten, der Syngamus laryncheus (Railliet) ist ein Wurm, von dem das Weibchen bis 11 mm, das Männchen bis 5 mm lang werden kann.

3. Oesophagostomum Brumpti.

(Mit 1 Abbildung.)

Bei der Sektion eines an Tuberkulose gestorbenen Affen wurden im hintersten Teile des Dickdarmes einige ganz kleine Würmer angetroffen. Es handelte sich um Oesophagostomum Brumpti. Es waren verhältnismäßig ganz kleine schmutzig weiße gerade Würmer. Der Kopf fällt auf durch sein eigentümliches, aufgeblasenes Aussehen. Dieses erinnert an das vordere Ende des Oesophagostomum inflatum. Eigentümlich ist die Asymmetrie des aufgeblasenen Teiles (Fig. 2a). An dem

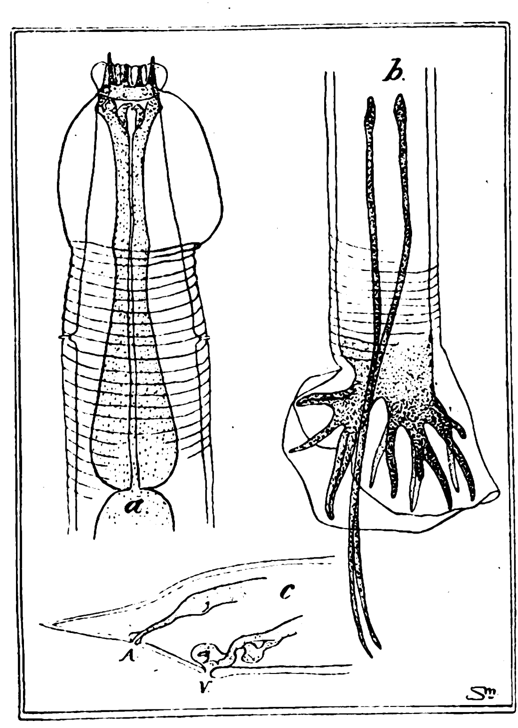


Fig. 2.

einen Rande sieht man die Schwellung mit einer sanften Einschnürung in die weitere, ziemlich grob gestreifte Kutikula übergehen. Am anderen Rand ist die Schwellung größer und stülpt sich an ihrem hinteren Ende ein wenig über den übrigen Körper hin. Die Mundöffnung umgeben 12 chitinöse Plättchen und 6 Papillen, von denen die beiden lateralen am größten sind. Um das Ganze sitzt ein hellerer Chitinring.

Der Mund führt in die mit 3 hakenförmig gebogenen Zähnen ausgestattete Mundhöhle. Diese geht in einen langen kolbenförmigen Oesophagus über. Etwas unter dessen Mitte zeigen sich an der Peripherie des Körpers ein paar kleine, quer hervorragende Papillen.

Das Männchen ist 12 bis 13 cm lang und endet nach hinten in eine schöne, dorsal geschlossene Bursa. Diese wird von 5 Rippen gestützt. Die dorsalen Rippen gehen aus einem gemeinschaftlichen Stamme hervor, und jede spaltet sich in zwei Zweige, von denen sich der mediale wieder in einen langen, innersten und einen kurzen, lateralen Zweig spaltet. Die lateralen Rippen, 3 an Zahl, sind unvollständig gespalten. Sie entspringen aus einer gemeinschaftlichen Basis (Fig. 2b). Ferner sind ein Paar gleich lange Spicula zu bemerken, deren Länge 1,3 mm beträgt und die weiter den Körper durchlaufen.

Leider sind meine Aufzeichnungen über das Weibchen verloren gegangen, so daß ich allein auf die kleine Zeichnung (Fig. 2c) des hinteren Endes angewiesen bin. Da der Fund nur aus 8 Männchen und aus einem Weibchen bestand, das bei der Determination geopfert wurde, war es mir nicht möglich, die Untersuchung zu wiederholen.

Aus der Zeichnung (Fig. 2c) ergibt sich allerdings, daß der Anus und die Vulva unmittelbar beieinander liegen, nicht weit von dem spitz endenden Schwanze. Der richtige Abstand kann nicht mehr angegeben werden, ebensowenig die Länge. Nach Brumpt[2]) werden allein nicht ausgewachsene Weibchen angetroffen. Sie messen 5—10,5 mm bei einer Dicke von 295—325 Mikra. Brumpt traf den Wurm außer bei Affen auch bei einem Neger an den Ufern des Omo. Die Würmer sind demnach auch für den Menschen gefährlich und verursachen hier erbsen- bis haselnußgroße Tumoren in der Schleimhaut des Coecums und des Colons. Werden die Knötchen aufgeschnitten, so kommt ein noch nicht geschlechtsreifes Weibchen zum Vorschein. Bei dem fraglichen Affen wurden die Knoten von mir nicht angetroffen.

4. Drei Strongyliden des Elephanten.

(Mit 3 Abbildungen.)

Von Kollegen Sentius erhielt ich auf seiner Durchreise nach Soemba ein Fläschchen mit einzelnen Würmern. Die Parasiten wurden durch S. aus dem Miste der zu Kotta radja stationierten Elephanten, die dort beim Heere verwendet wurden, gesammelt. Bei näherer Untersuchung stellte es sich heraus, daß der Inhalt des Fläschchens aus 3 verschiedenen Arten von Würmern bestand, die wir hier zunächst als A, B und C bezeichnen wollen.

A ist ein kleiner weißer Wurm, an dem mikroskopisch eine feine Querstreifung der Kutikula zu bemerken ist. Diese ist so dünn, daß die inneren Organe durchschimmern. Evans[3]) beschreibt einen Wurm, der mit dem hier beschriebenen eine große Übereinstimmung zeigt und den er in Burma bei Elephanten gefunden hatte. Er bezeichnet ihn als Nematode 2 und will sich, vermutlich aus Mangel an Literatur, offenbar eines Namens enthalten. Evans traf ihn in den Gallengängen an, betrachtet aber als eigentlichen Wohnsitz den Magen. Wahrscheinlich wird der Sitz wohl weiter nach hinten liegen mit Rücksicht auf die Tatsache, daß Sentius die Würmer in dem entleerten Miste seiner Elephanten antraf.

Der Mund des Wurmes, von einem Chitinsaum umgeben, ist rund. Im Munde sehen wir (nach Evans 15—19, ich zählte sie nicht) lange Papillen, die aus der Mundöffnung hervorragen. Vier von ihnen sind länger als die übrigen

[1]) Mededeelingen uit het Geneeskundig Laboratorium te Weltevreden, Geneeskundig tijdschrift voor Ned.-Indie deel XLVII, Seite 263 und folgend.

[2]) Precis de parasitologie S. 454.

[3]) The Journal of tropical veterinary Science S. 243 u. folgend.

und endigen in ein umgekräuseltes Knöpfchen. Von einer eigentlichen Mundglocke kann nicht gesprochen werden. Die Papillen sitzen direkt am Anfange des Oesophagus (Fig. 3a). Dieser ist ein dickwandiges Organ, das mit einem tiefen Einschnitt in den viel dünneren Darm übergeht.

Das Männchen ist 12 mm lang (die Evans'schen maßen 19 mm) und besitzt eine deutliche Bursa, die durch eine große Zahl Rippen gestützt wird. In der Mittellinie findet sich eine lange Rippe, welche nach hinten zu sich in zwei spaltet. Jeder Zweig spaltet sich wieder in zwei. Von diesen teilt sich der innerste von neuem in zwei Ausläufer. Dann folgt eine lange einzelne Rippe, und schließlich sehen wir noch 4 Rippen, von denen die zweite, vom lateralen Rand ab gerechnet, die längste ist. Die Bursa selbst zeigt in der Mittellinie dorsal einen schwachen Einschnitt. Deswegen kann man von einer zweilappigen sprechen (Fig. 3b).

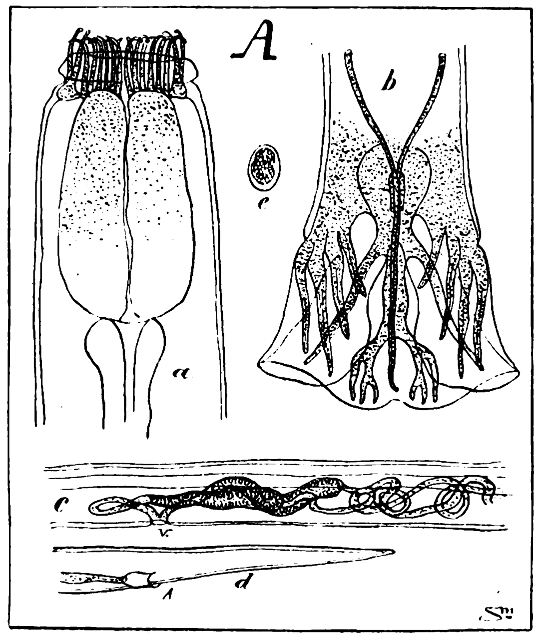


Fig. 3.

Ferner sind zwei gleich lange, dünne, hohle Spicula, 1 mm lang, wahrzunehmen. Sie werden durch ein Chitinfutteral (Fig. 3b) zusammengehalten. Von dem Futteral aus laufen sie parallel und endigen in eine feine, umgebogene Spitze. Die Enden ragen nicht aus der Bursa hervor. Der Geschlechtsapparat besteht aus ein paar langen, geschlängelten Röhren, die sich nach vorn im Körper als ein Konvolut um den gerade verlaufenden Darm schlängeln. Mehr nach hinten bekommen sie weniger Windungen.

Das Weibchen ist ungefähr 25 mm lang (Evans gibt an 22,5—26 mm) und 0,5 mm dick. Der Kopf ist derselbe wie der des Männchens. Nach hinten zu läuft der Leib in eine feine Spitze aus (Fig. 3d). 1½ mm vor der Spitze liegt der Anus (Fig. 3d A). Die Vulva ist auf ¼ von der gesamten Körperlänge von hinten an gerechnet (6 mm von der Spitze des Schwanzes) gelegen. Es ist eine kleine runde Öffnung, in welche die doppelte Vagina ausmündet (Fig. 3e v.). Jeder Zweig der Vagina führt nach einem langgestreckten, kolbenförmigen, ebenfalls doppelten Uterus mit dicker Wand und gefüllt mit Eichen. Von hier aus gehen die Ovarien als ein Paar geschlängelte Röhren in den Körper. Die Eichen sind oval und haben einen gelbbraunen grobgekörnten Inhalt. Ihre größte Länge beträgt 66 Mikra (nach Evans 75—81,25 Mikra), ihre Breite 49 (nach Evans 37,5 Mikra). Herr Prof. Ihle hatte die Freundlichkeit, mir den Namen des Wurmes mitzuteilen, und zwar als Quilonia Renniei (Railliet et Henry).

B. Dieser Wurm (Nematode 3 von Evans) stimmt, mit bloßem Auge betrachtet, mit dem vorigen überein. Mikroskopisch sind jedoch deutliche Unterschiede wahrzunehmen. Evans fand ihn im Magen und im Mist. Es ist ein durchsichtiger kleiner Wurm, worin man bereits mit dem bloßen Auge auch die inneren Organe durch die Kutikula durchschimmern sehen kann. Er hat eine schmutzigweiße Farbe. Mikroskopisch ist eine feine Querstreifung der Kutikula zu bemerken. Die Mundglocke ist tiefer als die des vorigen Wurmes und an ihrer Innenfläche mit steifen Haaren besetzt. Von diesen sind die am meisten median gelegenen die längsten (Fig. 4a). Um den Mund sitzt ein Chitinwall, aus dem vier, an ihrem Ende mit einem kleinen Knopf ausgestattete, derbe Papillen nach außen hervorragen. Von der Mundhöhle aber setzt sich nach hinten zu der Oesophagus fort. Er ist an seinem Ende kolbenförmig verdickt und besitzt eine dicke Muskelwand (Fig. 4a). An den Oesophagus schließt sich der gekerbte Darm an, der weiter als eine gerade dunklere Röhre den Körper durchläuft.

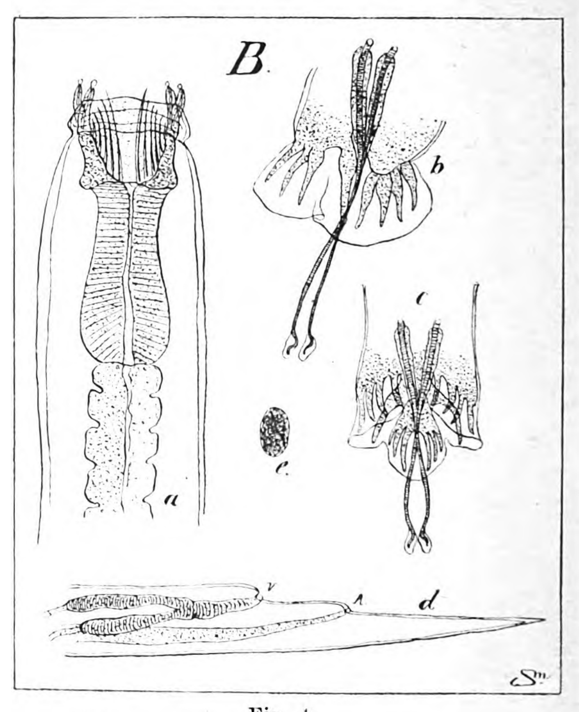


Fig. 4.

Das Männchen ist 25 mm lang (nach Evans 22 bis 29 mm). Bereits makroskopisch sind die Bursa und die daraus hervorragenden beiden Spicula deutlich zu sehen. Mikroskopisch zeigt sich die Bursa deutlich dreilappig. Von den Lappen ist der dorsale der größte und wird durch eine starke Rippe gestützt, die sich in zwei dreifingrige kleinere Rippen teilt. Dann folgt beiderseits eine lange Rippe, während die beiden Seitenflügel durch vier ungefähr gleich große Rippen gestützt werden (Fig. 4b und c). Die Spicula, jedes von einer Scheide umgeben, beginnen im Körper. Sie sind hohl und endigen weiter außerhalb der Bursa wie ein Korkenzieher. An dem korkenzieherartigen Ende sitzt ein kleiner Flügel, der dem Ganzen die Gestalt eines Blättchens verleiht. Beide Spicula sind gleich lang und messen 1,85 mm. Die Geschlechtsröhren, 2 an Zahl, laufen wieder stark geschlängelt nach vorn im Körper.

Das Weibchen ist 30 mm lang (nach Evans 32—33 mm). Nach hinten zu läuft es in eine feine Spitze aus. Drei Millimeter vor der Spitze liegt der Anus und 1 mm weiter ist die Vulva zu sehen (Fig. 4d, A. und V.). Von ihr geht die einfache Vagina aus, die sich in einen doppelten quergestreiften Uterus spaltet. Jeder Uteruszweig setzt sich in den als geschlängelte Röhren auftretenden Ovarien weiter fort. Die Eier sind oval, 80 Mikra lang und 40 Mikra breit (Evans gibt an 62,5 bzw. 37,5). Sie haben eine dünne Schale und einen feinen, gekörnten, gelbbraunen Inhalt (Fig. 4e).

Den Namen des Wurmes gibt Prof. Ihle an als Murshidia falcifera (Cobbold).

C. Von diesem Wurm, der makroskopisch einem kleinen Sklerostomum gleicht, war nur ein weibliches Exemplar vorhanden. Es besaß eine dicke, stark gefaltete Kutikula mit feiner Querstreifung. Die Farbe war hellbraun, die Länge betrug 13 mm, die größte Dicke, die 1 mm beträgt, liegt in der Mitte. Von dort aus wird der Körper nach vorn und nach hinten dünner. Mikroskopisch scheint die Mundglocke eine langgestreckte Form zu besitzen. Infolge ihrer schiefen Lage und des schiefen Bodens glich sie sehr derjenigen eines Anchylostomums. Die Glocke wird durch vier Leisten gestützt. Um die Mundöffnung sitzen 2 Chitinringe. Der vorderste ist mit steifen Haaren bepflanzt, die nach

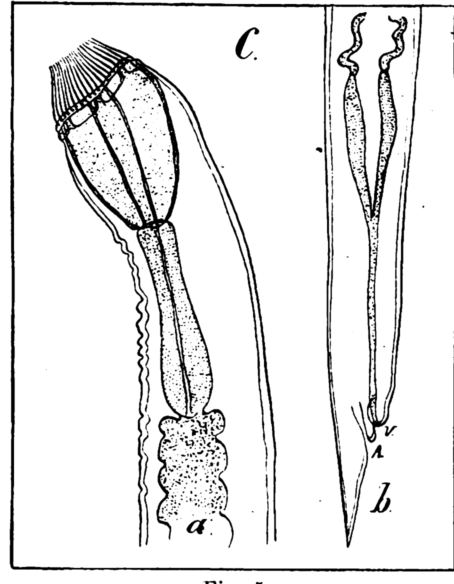


Fig. 5.

vorn konvergieren. Der zweite Ring stützt den ersten durch 6 derbe Papillen (Fig. 5a). Hierdurch hat der Kopf wieder viel Ähnlichkeit mit dem eines Sklerostomums. An dem Boden der Mundglocke beginnt der Oesophagus. Er ist verhältnismäßig dünn, hat an seinem hintersten Ende eine schwache Erweiterung und geht mit einer scharfen Einschnürung in den Dickdarm über. Der Darm zeigt seitliche Ausbuchtungen und ist beinah schwarz. Nach hinten zu läuft der Wurm in eine feine Spitze aus. Ungefähr ½ mm von der Spitze entfernt liegt der Anus und unmittelbar vor diesem mit einer dicken ovalen Lippe die Vulva (Fig. 5b). Von ihr geht eine einfache langgestreckte Vagina nach innen und spaltet sich in einen doppelten Uterus. Beide Uteruszweige setzen sich nach vorn in ein Paar geschlängelte Ovarien fort. Die Eichen konnte ich im Körper nicht messen, da die Kutikula zu dick war, und den Wurm, der nach Prof. Ihle das Chonianginum epistomum (Piana et Stazzi) war, wollte ich nicht opfern.

5. Haemonchus Sheatheri.[4])

(Mit 1 Abbildung.)

Wiederholt wurden von mir im Labmagen von Rindern und Kälbern Würmer angetroffen, welche bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck von Strongylus oder Haemonchus contortus machten. Der eigentümliche Fundort und kleine Abweichungen gaben Veranlassung, sie aufzubewahren, um sie während des Urlaubs näher zu studieren. Kurz bevor dies geschah, wurde jedoch von A. L. Sheather. B. Sc. M. R. C. V. S., eine Arbeit, „A new nematode causing parasiting gastritis in calves"[5]) veröffentlicht. Diese gab Veranlassung, den Wurm näher zu studieren. Es stellte sich bald heraus, daß es derselbe wie der Sheaters war.

Als allgemeine Kennzeichen mögen gelten, daß es ganz kleine graue Würmer sind, die in Alkohol eine schmutziggelbbraune Farbe annehmen. Die Kutikula ist so dünn, daß der Uterus wie eine weiße Spirale durchschimmert. Auf den ersten Blick gleicht der Wurm daher dem Strongylus contortus. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt jedoch die Kutikula eine undeutliche feine Querstreifung. Der Mund ist nackt und geht in einen Oesophagus über, der 1,7 mm lang ist und nach hinten zu stets dicker wird, um dann plötzlich mit einer tiefen Einschnürung in den Darm überzugehen (Fig. 6A). Dieser läuft als eine dicke, braungefärbte Röhre gerade durch den Körper. Ungefähr 0.4 mm hinter dem Munde ragen ein paar kleine Papillen quer hervor (Fig. 6 A). Dadurch unterscheidet sich der Wurm vom Kontortus, bei dem die Papillen hakenförmig nach hinten hervorragen und größer sind.

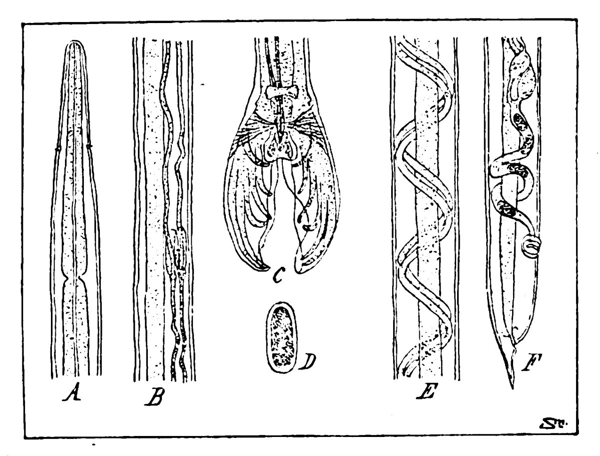


Fig. 6.

Das Männchen, das man makroskopisch sofort durch seine Bursa erkennt, die viel Ähnlichkeit mit der des Kontortus besitzt, erkennt, ist im Durchschnitte 20 mm lang. Seine größte Länge beträgt 23 mm. Es ist ferner 0,4 mm dick. Am dicksten ist es ein paar mm hinter dem Kopfe. Typisch für das Männchen ist, wie gesagt, die Bursa. Diese besteht aus ein paar dicken, großen Lappen, die beinahe nicht auseinander zu bekommen sind. Sie werden durch 6 Rippen gestützt. Von diesen steht die ventrale allein. Die beiden mittleren bilden ein Paar schwere Stämme, die bis hinten an die Bursa durchlaufen, während die drei dorsalen ungefähr gleich lang, aber dünner und kürzer sind als die vorigen (Fig. 6 C.). Zwischen den beiden großen Lappen sitzt noch ein kleiner dorsaler, der durch 2 kleine Rippen gestützt wird (Fig. 6 C). Gleich über der Teilung sind in den beiden großen Lappen nach beiden Seiten sich fächerförmig ausbreitende Fäden zu sehen. Wahrscheinlich sind es Muskelfibrillen, um die Bursa schließen zu können (Fig. 6 C). Ferner sehen wir noch ein Paar lange, dünne Spicula, die nicht aus der Bursa hervorragen und sich geschlängelt im Körper fortsetzen. Sie sind 5 mm lang und enden als ein enger Trichter (Fig. 6 C und B). An die Trichter schließen sich ein Paar langgedehnte, ovale Körperchen an, während ein Paar dünne Röhrchen sich weiter in den Körper verfolgen lassen.

Das Weibchen ist größer als das Männchen und kann eine Länge von 30 mm erreichen. Seine größte Dicke beträgt 0,6 mm. Wie bereits erwähnt, sieht der Uterus wie eine Spirale aus. Darauf ist die Ähnlichkeit mit dem Kontortus zurückzuführen. (Fig. 6 E.). Sofort fällt aber das Fehlen der eigentümlichen Anhäge an der Vulva auf, die für den Haemonchus contortus so typisch sind. Der Kopf des Weibchens gleicht dem des Männchens. Das Hinterende läuft mit einem raschen Übergang in eine feine

[4]) Unter Mitwirkung von R. Noto Soediro.

[5]) Bulletin Nr. 86, Agriculturel Research-Institute Pusa.

Spitze aus (Fig. 6 F). Unmittelbar vor dieser liegt der Anus, 116 Mikra hiervon erweitert er sich. Dicht bei dem Anus an beiden Seiten des Rektums sind noch ein Paar kleine Knötchen (Drüschen?) zu sehen (Fig. 6 F). Etwas weiter nach vorn, 555 Mikra von der Spitze entfernt, liegt die Vulva. Sie ist ein querliegender Spalt, umgeben von ein Paar Lippen (Fig. 6 F). Die Vagina ist leicht zu sehen und enthält öfters zahlreiche Eichen. Verfolgt man die Vagina, dann sieht man diese an einem bestimmten Punkte in einen doppelten Uterus sich spalten (Fig. 6 F). Am Übergange sitzen ein Paar Verdickungen, von denen die beiden Uterusarme entspringen. Der Uterus setzt sich weiter in die Ovarien fort. Diese lassen sich als zwei parallele, spiralförmig um den Darm gewundene Röhren verfolgen (Fig. 6 E). Die Mehrzahl der in der Vagina vorhandenen Eier zeigen eine dünne Schale mit feinkörniger, dunkler Dottermasse. Sie sind 39 Mikra breit, 79 lang und von Gestalt stumpfoval (Fig. 6 D).

6. Ein Gefäßbewohner des Schweines.

(Mit 1 Abbildung.)

Vor einiger Zeit wurden von Dr. Hellemans und ebenso von Wawuruntu bei der Fleischbeschau in den Lungen, aber niemals im Herzen, Balineesischer Schweine Würmer angetroffen, die nicht, wie zuerst vermutet worden war, in den Bronchien saßen, sondern, wie eine nähere Untersuchung ergab, Gefäßbewohner, und zwar Bewohner der Lungenarterien waren. Der Wurm kommt in der Regel zusammen mit dem Strongylus apri oder paradoxus vor, der häufig in großen Massen die Bronchien anfüllt. Es ist ein langer, dünner, weißer Wurm, der auf den ersten Blick der Filaria immitis des Hundes und der Fil. papillosa des Rindes und des Pferdes sehr ähnelt. Die Kutikula zeigt eine undeutliche feine Querstreifung. Der Wurm ist sehr leicht zu beschädigen und trocknet, sobald er der Luft ausgesetzt wird, sofort aus. Die mir übersandten Präparate waren nur weibliche Exemplare. Sie waren in den Gefäßen so eingeschlossen, daß es nicht möglich war, ein Exemplar im ganzen hervorzuholen. Dabei spielt wohl die Konservierung eine Rolle. Doch kann ich, wenn auch nur von einem Exemplar, die Länge angeben. Diese beträgt 28 cm.

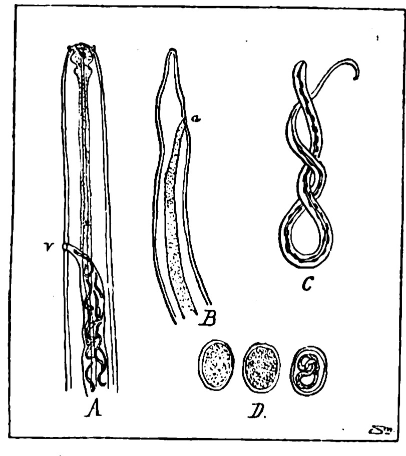


Fig. 7.

Der Kopf bietet nichts Merkwürdiges und ist ganz der einer Filaria. Einen kleinen Mund, vielleicht von 6 ganz kleinen Papillen umgeben, glaube ich bei einigen Exemplaren angetroffen zu haben (Fig. 7 A). Vom Mundring beginnt der Oesophagus mit einer kleinen undeutlichen Erweiterung, die in den dünnen, gerade durch den Körper verlaufenden Darm übergeht. Ungefähr 1,16 mm hinter dem Kopfe mündet die Vulva aus (Fig. 7 A v). Es ist ein kleiner Spalt ohne Anhang oder Lippen, von dem aus die Vagina sich weiter im Körper fortsetzt. Das hintere Ende des Wurmes endet stumpf konisch mit einer schwachen Spirale; 0,25 mm von der Spitze entfernt liegt der Anus, an dem auch nichts Besonderes zu bemerken ist (Fig. 7 B a). Die Vulva setzt sich, wie bereits erwähnt, in die Vagina fort. Diese ist ungefähr 5 mm lang und spaltet sich dann in zwei Uterusäste, welche als stark geschlängelte Röhren nach hinten laufen und in die ebenfalls sich stark schlängelnden und sich nach hinten in den Körper fortsetzenden Ovarien übergehen. Die ganze Körperhöhle wird durch Uterus und Ovarien angefüllt. Der Wurm ist vivipar. Die Vagina und der vorderste Teil des Uterus sind in der Regel mit Embryonen angefüllt. Weiter nach hinten findet man embryonenhaltige Eier, und schließlich sieht man Eier mit noch intakter Dottermasse oder im Beginne der Teilung. Die Embryonen sind feine, zierliche Würmchen, 290 Mikra lang und 11 Mikra dick (Fig. 7 C). Sie haben eine feine, durchsichtige Kutikula und einen deutlich markierten Darm. Der Kopf ist stumpf, der Schwanz spitzig und hakenförmig umgebogen. In den Eiern sitzen sie wie eine Brezel gewunden (Fig. 7 D). Die Eier, in denen sich noch kein Embryo entwickelt hat, haben eine dünne Schale, die eine grobkörnige Dottermasse einschließt. Sie sind 46 Mikra lang, 39 Mikra breit und stumpfoval (Fig. 7 D).

Es lag nahe, sofort an den einen oder den anderen bekannten Wurm zu denken. Bei Durchsicht der zur Verfügung stehenden Literatur konnte ich jedoch nichts über einen in den Lungengefäßen des Schweines vorkommenden Wurm finden. Der Wurm hatte schon wegen der typischen Unterschiede des Kopfes keine Ähnlichkeit mit dem früher von Dr. Hellemans bei Schweinen in der Bauchhöhle gefundenen und von mir beschriebenen Wurm.[1]) Eine größere Übereinstimmung zeigt der Wurm mit der Filaria immitis des Hundes, deren Weibchen 25—30 cm mißt. Die Vulva liegt jedoch bei ihm 7 mm hinter dem Mund, der ebenfalls von 6 kleinen undeutlichen Papillen umgeben ist. Die Embryonen der Immitis sind 285—295 Mikra lang, jedoch 5 Mikra breit, d. h. die Hälfte der oben angegebenen Breite, und haben einen langen dünnen Schwanz, der auch bei unserem Wurme nicht so auffallend ist.

Es bestehen demnach, wie ich glaube, genügend Unterschiede, um anzunehmen, daß wir es hier mit einem bisher unbekannt gebliebenen Wurm zu tun haben, möglicherweise mit einer Varietät der Fil. immitis des Hundes. Es bleibt noch übrig, zu ermitteln, welche Veränderungen durch den Parasiten in den Lungen verursacht werden.

In erster Linie veranlaßt der Wurm die Bildung von Thromben in den Lungengefäßen. Infolgedessen läßt er sich in der Regel nicht nach außen holen. Der Thrombus umschließt den Körper zum Teil, so daß er häufig stark geschlängelt darin sitzt. Die Gefäßwand ist entzündet. In der Umgebung ist zellige Infiltration wahrzunehmen. Hier und da zeigen sich pneumonische Herde. Die Thrombose ist wahrscheinlich die Ursache für die makroskopisch leicht wahrnehmbaren Veränderungen, bestehend in Ödem, örtlicher Stauung und blutiger Infiltration des Lungengewebes. Wirklich krank scheinen die Schweine nicht zu sein. Klinisch ist an den Tieren wenigstens nichts zu bemerken. Dies wird jedoch ganz von der Zahl der Würmer abhängen, die vorhanden sind.

Hinsichtlich der Benennung des Wurmes möchte ich vorschlagen, ihn „Filaria Hellemansi“ zu nennen.

7. Zwei Filarien aus dem Konjunktivalsacke.

(Mit 2 Abbildungen.)

a) Filaria Mansoni Cobbold (Spiroptera Emmerezi; Oxyspirura Mansoni Ransom). (Fig. 8.)

Bei einer der Klinik der niederländisch-indischen Tierarzneischule zur Behandlung überwiesenen Henne aus

[1]) N. J. Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt deel XXXI.



Buitenzorg wurde durch den klinischen Lehrer Bubbermann ein eitriger Katarrh der Nasenschleimhaut festgestellt. Dieser war mit einem Augenleiden kompliziert, das sich hauptsächlich durch reichliche Tränensekretion und Lichtscheu (Geschlossenhalten der Augenlider) kennzeichnete. Wurden die Augenlider geöffnet, dann war zu sehen, wie einzelne Würmer sich rasch über die sonst intakte Kornea bewegten, um sofort zu verschwinden. Dieser Parasit wurde zum ersten Male seit dem Bestehen der Klinik beobachtet. Als Zufluchtsort für die Würmer diente der Raum unter der Membrana nictitans. Die Bewegung der Tiere war so schnell, daß man jedesmal sehr rasch mit einer feinen kleinen Pinzette zugreifen mußte, um einen Wurm anfassen zu können. Dies gelang aber nur, wenn die Augenlider rasch geschlossen und schnell wieder geöffnet wurden. Es krochen dann in der Regel ein paar Würmer über den Augapfel. Hielt man die Augenlider offen, dann war kein Wurm zu sehen. Mit etwas Geduld glückte es, 20 Würmer zu ergreifen. Es waren halb durchsichtige, schlanke Würmer, die sich, wie erwähnt, lebhaft bewegten und eine glatte Kutikula besaßen. Das Weibchen unterschied sich durch seine Größe leicht von dem kleineren Männchen mit seinem krummgebogenen Schwanzende. Die Länge der Weibchen wechselte von 15—19 mm, die Männchen maßen 10—12 mm. Die Dicke betrug 0,35—0,40 mm.

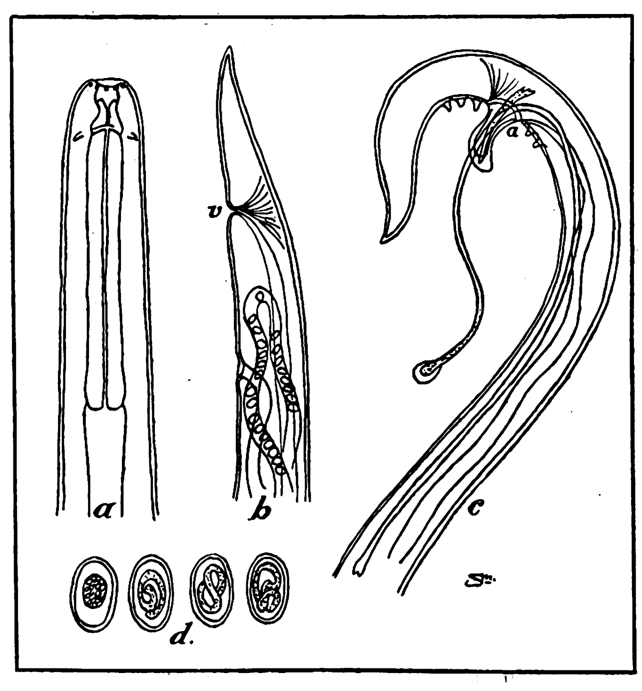


Fig. 8.

Unter dem Mikroskope zeigte der Kopf die Zeichnung einer Filaria. Der Mund war mehr oder weniger becherförmig und hatte zur Grundlage einen Chitinring, der auf dem fast überall gleich dicken Oesophagus saß. Der Übergang von diesem in den Darm verriet sich hauptsächlich durch den Unterschied in der Dicke der Wand (Fig. 8a). Die zehn Papillen um den Mund, von denen Neveu-Lemaire spricht, waren mehr zu vermuten als zu sehen. Dort, wo der Grund des Mundes in den Oesophagus überging, saßen auf der Kutikula ein paar kleine Papillen.

Weibchen. Ist der Kopf beim Männchen und Weibchen gleich, so ist für das Weibchen sein Hinterende charakteristisch. Es endet in einen spitzen konischen Zipfel. Ungefähr 480 Mikra vor dem Zipfel lag der Anus, wo der nahezu gerade durch den Körper verlaufende Darm ausmündete. Ungefähr 700 Mikra weiter nach vorn lag die Vulva, eine ovale Öffnung in der Cutikula. Von der Vulva aus liefen ventridorsal fächerförmig sich ausbreitende Streifen (Fig. 8 b). Der Uterus trat hervor als eine stark gewundene Röhre, angefüllt mit ganz kleinen Eiern. Kniff man ein Weibchen durch und strich dann den Inhalt der beiden Stücke mit einer Präpariernadel auf ein Deckglas, dann wurden die Eier sichtbar. Es waren ovale, doppelt konturierte Eichen, 40 Mikra lang und halb so breit. In den jungen Eichen war ein dunkel gekörntes Zentrum zu sehen. Die reiferen Eichen beherbergten bereits einen mehr oder weniger künstlich geschlängelten Embryo. Der Wurm ist also ovovivipar.

Das Männchen zeigte ein ganz anders konstruiertes Hinterende. Es war zierlich, hakenförmig gebogen und endigte in einem spitzen Zipfel. Durch einen Chitinring stachen ein Paar ungleiche Spicula nach außen. Das längste Spiculum war 480 Mikra lang und lief weiter nach vorn im Körper fort, wo es mit einer kleinen Verdickung endigte. Das freie Ende lief aus in ein massives Knöpfchen, das von einem fein konturierten hellen Saum umgeben war (Fig. 8c). Das kurze Spiculum war viel kürzer und nicht länger als 150 Mikra. Von der ringförmigen Öffnung ausgehend, trafen wir wieder die bereits beim Weibchen erwähnte fächerförmige Zeichnung an. Frei nach außen ragte ein eigenartiger Anhang hervor, der den obengenannten Ring zur Grundlage hatte. Ich kann ihn nicht anders als mit einem Deckblättchen vergleichen. Merkwürdig ist, daß keiner der Autoren, die zu Rate gezogen wurden (Neveu-Lemaire, Fibiger, Railliet), diesen Anhang erwähnt haben, während er doch sehr deutlich ist. Auf der Zeichnung, die Neveu-Lemaire nach Ransom gibt, wird er wohl angedeutet, in der Beschreibung steht aber nichts davon. Unmittelbar vor dem Deckblättchen mündet der Anus aus. Die Anzahl der Papillen vor und hinter diesem ist anscheinend nicht feststehend. Ich zählte 4, aber auch wohl 3 und 2 Paar postanale Papillen, mitunter 2 Paar, jedoch auch keine praeanale. Neveu-Lemaire gibt an 4 Paar praeanale und 2 Paar postanale Papillen an.

Lasse ich die verschiedenen Beschreibungen unberücksichtigt, so meine ich doch annehmen zu können, daß es sich hier um die Filaria Mansoni gehandelt hat. Neveu-Lemaire gibt über das Vorkommen dieses Wurmes an, daß er im Augenlidsacke von Hühnern in China, Annam, Niederl.-Indien (?), auf Mauritius, Jamaica, in Florida und Brasilien gefunden wurde.

Über die weitere Entwickelung und über die Art der Infektion ist anscheinend nichts bekannt. Nach diesen Autoren ist es merkwürdig, daß der Wurm nur in der Umgebung des Meeres beobachtet worden ist. Dies kann für Buitenzorg nicht behauptet werden.

b) Thelazia Rhodesi, Desmarest (auch wohl Filaria bovis, Filaria palpebrarum und Filaria lacrimalis.) (Fig. 9.)

Wiederholt wird am Schlachthause zu Buitenzorg im Konjunktivalsacke von Schlachtrindern, die aus dem mittleren Java (Gombong) stammten, ein kleiner, weißer Wurm beobachtet. Streicht man mit einem Streichhölzchen über den Augapfel in die Tiefe längs des Konjunktivalsackes, so kommen häufig ein paar Würmer zum Vorschein. Als gemeinschaftliches Kennzeichen für den Kopf des Männchens und des Weibchens kann angegeben werden, daß es der einer Filaria ist. Die Kutikula ist um den Mund etwas rauh, Zähnchen oder Papillen fehlen. Der Mund ist nicht tief, etwas becherförmig, und geht in einen überall gleich dicken Oesophagus über, der seinerseits in den nahezu gerade durch den Körper verlaufenden Darm sich fortsetzt. Männchen und Weibchen sind weiß, milchglasartig gefärbt und deutlich quergeringelt.

Das Weibchen ist ungefähr 25 mm lang und hat ein stumpfkonisches Hinterende (Fig. 9b). In der Spitze endet



der Darm mit einer Verdickung, die einer Kakaofrucht gleicht. Die Vulva liegt weiter nach vorn, und zwar als eine ovale Öffnung 1 mm hinter dem Kopf (Fig. 9a). Der Uterus läuft in Gestalt einer stark geschlängelten Röhre durch den ganzen Körper. Kneift man ein Weibchen durch und bringt den Inhalt unter das Mikroskop, dann sind spiralförmig gewundene oder bereits gestreckte Embryonen wahrzunehmen. Der Wurm ist also vivipar.

Das Männchen hat ein gekräuseltes, stumpf kegelförmiges Hinterende. Unmittelbar vor der Spitze liegt der Anus. In seiner Nachbarschaft sind die Enden zweier Spicula zu sehen, die hinsichtlich der Länge sehr wechseln. Das längste, das weiter im Körper fortläuft, mißt 800 Mikra, das kurze nicht mehr als 150 Mikra (Fig. 9c).

Neben den ausgewachsenen Männchen und Weibchen sind Larven zu bemerken, die sich häuten (Fig. 9d). Makroskopisch sind sie an einem hellen durchsichtigen Anhange vorn und hinten an dem kleinen weißen Wurm kenntlich. Der Anhang ist, wie sich unter dem Mikroskope herausstellt, die Kutikula, in welche sich die sich häutende Larve zurückgezogen hat.

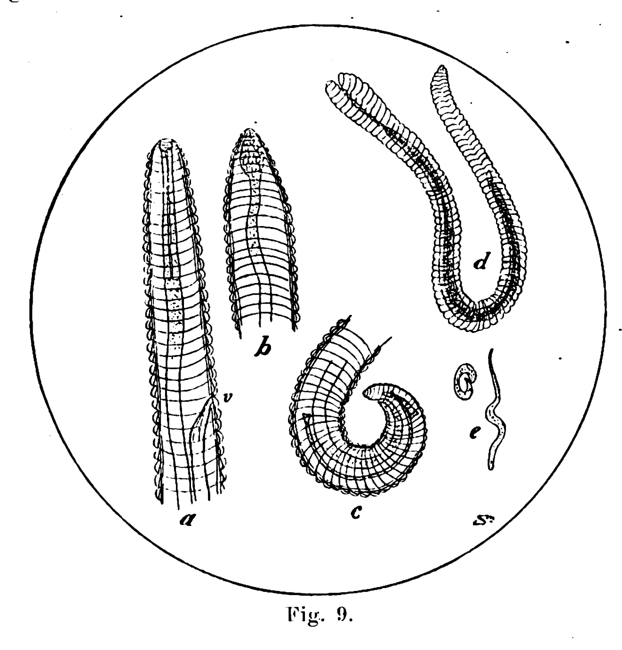


Fig. 9.

Die Entwicklung scheint sich demnach in jedem Falle zum Teil im Konjunktivalsack abzuspielen. Über die Art der Infektion ist jedenfalls noch nichts bekannt.

Über das Vorkommen sagt Neveu-Lemaire, daß der Wurm im Konjunktivalsacke des Rindes in Alfort, in Toulouse und in Aegypten, ferner auch beim Büffel in Sumatra wahrgenommen worden ist. Durch wen dies geschehen ist, darüber wird aber nichts mitgeteilt. Es kann demnach jetzt hinzugefügt werden, daß auch das Rind auf Java damit behaftet sein kann.

(Fortsetzung folgt.)

(A. d. Bakt. u. Serum-Institut in Landsberg/W. Dir.: Dr. Schreiber.)

Paratyphusbakterien als Ursache seuchenhaften Verlammens.

Von Dr. J. Stephan und Dr. W. Geiger.

Als Erreger des infektiösen Abortus spielen Bakterien aus der Paratyphusgruppe eine große Rolle. Für das seuchenhafte Verfohlen ist heute das Bact. paratyphi abortus equi als hauptsächliches ätiologisches Agens allgemein anerkannt. Spärlich dagegen sind in der Fachliteratur die Berichte über Paratyphusabortus bei den übrigen Haustieren. Stickdorn und Zeh ermittelten zuerst im hiesigen Institut im Jahre 1918 aus 6 eingesandten Kalbsföten in Reinkulturen Bakterien vom Paratyphus B-Gärtner-Typ. Weitere Fälle meist sporadisch auftretenden Verkalbens durch Paratyphusbakterien, wo die Agglutinationsprüfung des Mutterserums mit Bac. abortus Bang negativ, mit Paratyphusbac. dagegen positiv ausfiel, wurden hier auch in den folgenden Jahren festgestellt, und konnten mit einem für diese Zwecke speziell hergestellten „Parabortin für Rinder" erfolgreich bekämpft werden. Von anderen Untersuchungsstellen liegen bisher Mitteilungen über das Vorkommen spontanen Verkalbens durch Paratyphusinfektionen nicht vor; es wird vielmehr von mancher Stelle angezweifelt.

Zeh hat zuerst ebenfalls im hiesigen Institute, dem ein umfangreiches Untersuchungsmaterial zur Verfügung steht, in 2 Fällen seuchenhaften Verferkelns Paratyphusbakterien in solcher Ausbreitung gefunden, daß ihre ätiologische Bedeutung mit Sicherheit anzunehmen ist. In einer Fußnote zu dieser Veröffentlichung erwähnte er, daß er auch bei 3 Schafföten aus zwei Beständen, wovon in einem Fall innerhalb 8 Tagen 25 Tiere verlammten, Paratyphusbakterien nachweisen konnte. Die angekündigte, weitere Bearbeitung dieser Fälle unterblieb aus äußeren Gründen.

Schermer und Ehrlich konnten im Herbst 1920 aus 2 eingesandten Schaffeten, die aus 2 Herden des gleichen Ortes stammten, ebenfalls Bakterien der Paratyphusgruppe züchten. Mit 2 verschiedenen, aus den gezüchteten Stämmen hergestellten Impfstoffen gelang es ihnen, die übrigen trächtigen Tiere wirksam zu immunisieren. Die gefundenen Bakterien zeigten in ihrem kulturellen und serologischen Verhalten nur geringe Abweichungen. Sie unterscheiden sich nach Angabe der Verff. wesentlich von den bisher bekannten Paratyphusbakterien und stehen etwa in der Mitte zwischen dem Bac. paratyphi B und den Bac. typhi hominis. Mit Rücksicht auf diese Sonderstellung und auf das Auftreten als Erreger ansteckenden Verlammens schlugen die Verfasser deshalb den Namen „Bac. Paratyphi abortus ovis" vor.

Im Dezember 1921 hatten wir Gelegenheit, die Befunde von Zeh und Schermer und Ehrlich zu ergänzen und zu bestätigen. Aus dem Bestande des Gutsbesitzers B. aus N. (Schwarzburg-Sondershausen) sandte uns Tierarzt D. in C. einen schon behaarten Lammfetus ein mit folgendem Begleitbericht: In einer etwa 80 Stück starken Herde hatten die ersten 8 trächtigen Schafe normal ausgetragen. Die nächsten 25 Tiere verlammten. Die Behandlung bestand in innerlichen Gaben von „Methylenblau med. Hoechst".

An den Organen konnten Abweichungen nicht festgestellt werden. Im Ausstrich aus allen Organen und dem Magen fanden sich zahlreiche, gramnegative, bewegliche Stäbchen, die auf Agar in Form durchsichtiger, zarter, bläulicher Kolonien wuchsen. Die weitere Prüfung auf den differenzierenden Nährböden ergab die Zugehörigkeit zur Paratyphusgruppe, doch wichen sie in einigen Punkten wesentlich von den bisher bekannten, auch den von Schermer und Ehrlich beschriebenen Stämmen ab. In Dextrosebouillon erfolgte nur schwache Gasbildung.

Lackmusmolke wurde schon nach 24 Stunden deutlich, ohne Trübung der Nährflüssigkeit, gerötet und blieb so während der ganzen 4wöchigen Beobachtungsdauer: Neutralrotagar wurde nicht verändert, dagegen zeigte Mannitlösung nach Hetsch nach einigen Tagen einen leicht fleischfarbenen Ton, der sich nach 10—12 Tagen so weit verstärkt hatte, daß die Lösung völlig trüb und undurchsichtig war. Nach weiteren 6 Tagen hatte sich ein rötlicher Bodensatz abgesetzt, die überstehende Flüssigkeit war klar. Barsikowlösung I (Traubenzucker) nahm erst eine weinrote Farbe an, wurde nach 3 Tagen trüb und gerann schließlich. Auf Malachitgrünagar zeigte sich nach 48 Stunden zartes Wachstum, am 5. Tag trat Aufhellung des Nährbodens ein. Agglutinatorisch verhielten sich die Bakterien wie folgt:

Das Serum des Muttertieres agglutinierte den Stamm

	Stamm 494 Schermer u. Ehrlich.	Stamm 557 Schermer u. Ehrlich.	Stamm 22 Stephan u. Geiger
Agar	besonders zarte durchsichtige Kolonien.	desgl.	sehr zarte Kolonien
Beweglichkeit	—	—	beweglich
Malachitgrün	kein Wachstum	desgl.	zartes Wachstum nach 48 Std., nach 5 Tg. Aufhellung
Drigalski-Agar	unverändert	unverändert	unverändert
Endo-Agar	unverändert	unverändert	unverändert
Traubenzucker-Bouillon	Gasbildung	Gasbildung	schwache Gasbldg.
Milchzucker-Bouillon	keine Gasbildung	keine Gasbldg.	keine Gasbldg.
Milch	unverändert	unverändert	unverändert
Lackmusmolke	erst unver., vom 3. Tage ab schwach violett.	allmählich eintretende, geringe Rötung.	klar, ausgesprochene Rötung.
Neutralrot	geringe Gasbildung, etwas Fluores enz	unverändert	unverändert, 1 mal sehr schwache Fluoreszenz
Mannitlösung nach Hetsch	unverändert	zuerst schwache Rötung, vom 2. Tag Rötung u Gerinnung.	nach 6-8 Tg. leichte Rötung, nach 14-18 Tagen Rötung und Bodensatzbildung
Barsieckowlösung I.	—	—	rot, nach 3 Tagen trüb, später geronnen
Barsieckowlösung II.	—	—	unverändert
Löfflers Grünlösung I.	—	—	Ausfällung
Löffl. Grünlg. II.	—	—	unverändert
Dulzit	—	—	Gasbildung
Sorbit	—	—	Gasbildung
Agglutinationswerte Typhusser.	1:400	—	1:800
Gärtnerserum	0	—	1:800
Parat.-B-Serum	1:8000	—	1:12800
Ferkeltyphusser.	—	—	1:1600
Mäusetyphusser.	—	—	1:6400
Paratyph.-A-Ser.	—	—	1:3200
Mutterblutserum	—	—	1:12800

bis zu einer Verdünnung von 12 800. Bei der Agglutination des Stammes mit Typhusserum erhielten wir den Titer 800 mit

Gärtnerserum	800
Parat. B.-Serum . . .	12 800
Ferkeltyphusserum . .	1 600
Mäusetyphusserum . .	6 400
Para A.-Serum . . .	3 200

und mit einem aus den verschiedensten Paratyphusstämmen hergestellten polyvalenten Paraserum erhielten wir den Titer 50 000.

Auf unseren Vorschlag hin leitete der Tierarzt die Behandlung der tragenden Tiere mit unserem „Parabortin für Rinder“ in halben Dosen ein, mit dem Erfolge, daß nach zweimaliger Impfung keine Fälle von Verlammen mehr auftraten. Leider war es nicht möglich, Kontrolltiere unbehandelt zu lassen. Bei einigen hochträchtigen Tieren traten infolge zu hoher Dosierung starke Reaktionen auf, die bei 1 Tiere zum Tode führten.

Der von uns ermittelte Stamm ist also, wie es die nebenstehende Tabelle zeigt, in einzelnen Punkten von den beiden von Schermer und Ehrlich beschriebenen Paratyphus-Abortus-Stämmen vom Schaf (siehe Tabelle) und schließlich auch von den bisher bekannten Paratyphus-Stämmen verschieden. In einem biochemischen Verhalten zeigt er in bestimmten Nährböden verwandtschaftliche Beziehungen zum Typhusbazillus.

Die Tatsache, daß die bisher in der Literatur beschriebenen 3 Paratyphus-Abortus-Stämme vom Schaf unter sich bereits wesentliche Abweichungen erkennen lassen, steht mit den Beobachtungen beim Paratyphus-Abortus der Pferde, beim Paratyphus der Kälber und der Schweine im besten Einklange. Hier wie dort finden sich zum Teile sehr große und mannigfache Stammesverschiedenheiten. Es erscheint uns deshalb nicht angängig, von einer Sonderstellung der betreffenden Erreger im System zu sprechen.[1]) Gleichwohl möchten wir dem Vorschlage von Schermer und Ehrlich auf Benennung der Bakterien als „Bac. paratyphi abortus ovis“ mit Rücksicht auf die ätiologische Bedeutung derselben zustimmen. Weiteren Untersuchungen muß es überlassen bleiben, ob noch mehr und welche Varietäten der Paratyphusgruppe unter dieser Bezeichnung zusammengefaßt werden können.

Literatur:

Schermer und Ehrlich: Weitere Beiträge über die Paratyphuserkrankungen der Haustiere. B. t. W. 1921, S. 469.

Stickdorn und Zeh: Der Paratyphusabortus der Stuten und seine Beziehungen zum Rinderabortus. B. t. W. 1919, S. 365 und 377.

Zeh: Der seuchenhafte Abortus beim Schwein. B. t. W. 1920, S. 257.

Innere Medizin und Chirurgie.

Neue Wege in der Behandlung der Lecksucht und ihr verwandter Krankheiten.

Von Oberstabsvet. a. D. Meyrowitz, prakt. Tierarzt, Oldenburg. (B. t. W. 1922, S. 266.)

In Oldenburg wird auf leichten Sandböden und eisenschüssigen Moorböden eine der Lecksucht ähnliche Krankheit beobachtet, die unter dem Namen „Thomasmehlseuche“ dortselbst bekannt ist. Als Ursache dieses Leidens wird in erster Linie der Kalkmangel des Bodens angesehen.

Von der Firma P. Brat in Oldenburg wurde nun im Rohmoor das Kalziumsalz einer bisher unbekannten Säure, der Humalsäure aufgefunden, das rein hergestellt nach den Versuchen des Autors als Heilmittel gegen die erwähnte Krankheit, sowie gegen Lecksucht gelten darf. Zu diesem Zwecke wird eine 5prozentige Lösung des humalsauren

[1]) Der von Pfeiler als Bac. typhi gallinarum alcalifaciens bezeichnete Erreger des „Hühnertyphus“ — ebenfalls zur Paratyphusgruppe gehörend — dürfte wegen seines scharf charakterisierten und konstanten kulturellen und biochemischen Verhaltens den Erfordernissen einer Sonderstellung im Systeme noch am meisten entsprechen.

Kalziums großen Wiederkäuern in der Menge von 20, Kälbern und Schafen von 10 ccm intravenös injiziert, welche Einspritzungen mit Zwischenräumen von je einer Woche sechsmal wiederholt wurden. Der Erfolg war auffallend. Gewöhnlich nach der zweiten Injektion unterließen die Tiere die Unarten der Lecksucht und nahmen gegenüber Kontrolltieren an Gewicht zu. Auf Grund dieser Beobachtungen rät der Autor zur Anwendung des Mittels bei allen auf Kalkmangel beruhenden Krankheiten. Carl.

(Aus dem Laboratorium der Lehrkanzel für Bujatrik der Tierärztl. Hochschule in Wien. Vorstand: Prof. Dr. L. Reisinger.)

Ein Beitrag zur Kenntnis der lymphatischen Leukämie beim Rinde.

Von Tierarzt Dr. P. Endres, Assistent der Lehrkanzel.
(W. t. Mschr. 1922. S. 107.)

In dem vom Verf. beschriebenen Fall ist neben der enormen Vermehrung der Lymphozyten im strömenden Blut eine mit Wachstumsatypie einhergehende Vergrößerung der Lymphknoten, die Anreicherung des lymphatischen Gewebes in der Milz, intravenöse Lymphome der Leber und perivaskuläre, lymphatische Ablagerung im Knochenmark als die Hauptcharakteristik anzusehen. Berge.

Kasuistischer Beitrag zur Anwendung des Yatren als Schwellenreizmittel.

Von Dr. Jöhricke, Prettin, Kr. Torgau.
(B. t. W. 1922. S. 268.)

Der Autor hatte bei alter und frischer Aktinomykose des Unterkiefers bei je einer Kuh mit mehrmaligen intravenösen Injektionen des Mittels in der Menge von 30—70 ccm einer 5prozentigen Lösung sichtlichen Erfolg. Im zweiten Falle war nach der Injektion eine Temperatursteigerung bis auf 40,3 eingetreten.

Infolge einer Wunde an der Vorderbrust zog sich ein einjähriges Fohlen eine Infektion mit malignem Ödem zu. Die Behandlung bestand im Anlegen von ausgiebigen Hautschnitten und Desinfektion mit Sublimat, ferner in der intramuskulären Injektion von 50 ccm 5prozentiger Yatren-Lösung. Später kamen noch Spülungen mit Wasserstoff-Superoxyd hinzu und innerliche Verabreichung des Mittels. Nach etwa 14 Tagen war der Patient geheilt. Carl.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Bestimmungen für die Ein- und Durchfuhr von ausländischem Schlachtvieh (Rinder, Schafe, Schweine) aus Österreich, Ungarn, der Tschecho-Slowakei, Jugoslawien, Rumänien, dem Memelgebiet, Litauen und Holland.

Zu IA IIIi 13 500 M. f. L., D. u. F.

A. Einfuhr von Schlachtvieh nach Preußen.

1. Die Einfuhr von Schlachtvieh ist nur mit besonderen Einfuhrbewilligungen gestattet.

Die Einfuhrbewilligung wird nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen, jeweils für eine bestimmte Zahl von Tieren und nur unter der Voraussetzung erteilt, daß sich die einführende Firma sowohl für sich, wie für diejenige Firma, an die sie im Inland etwa das Vieh weiterverkauft, zur Einhaltung der Einfuhrbedingungen verpflichtet und bereit erklärt, bei Zuwiderhandlungen gegen diese eine Vertragsstrafe zu bezahlen, die für jedes Rind 2000 Mark, für jedes Schwein 500 Mark und für jedes Schaf 100 Mark beträgt und nach der Größe der Sendung berechnet wird.

Die Einfuhrbewilligung erlischt nach Ablauf von 3 Monaten vom Ausstellungstag ab gerechnet oder wenn die Einfuhr aus seuchenpolizeilichen Gründen untersagt wird und kann jederzeit entschädigungslos widerrufen werden.

Gesuche um Genehmigung der Einfuhr nach Preußen sind an das Preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Berlin W 9, Leipziger Platz 10, zu richten. Soweit es sich aber um Schlachtvieh aus dem Memelland oder Litauen handelt, sind die Anträge bei dem Seuchenkommissar für die Bekämpfung der Rinderpest in Ostpreußen, z. Zt. Regierungs- und Veterinärrat Lorenz in Marienwerder, Regierung, zu stellen. Hierbei sind Herkunftsland, Gattung und Stückzahl der einzuführenden Tiere, der Zeitpunkt, an dem die Einfuhr beginnen soll, sowie die Grenzeintrittsstelle genau zu bezeichnen. Will der Einführende gleichzeitig über mehrere Grenzeintrittstellen die Einfuhr betätigen, so hat er soviele Einfuhrbewilligungen zu beantragen, als Grenzeintrittsstellen in Frage kommen.

Für die Erteilung der Einfuhrbewilligung werden als Ersatz für die entstehenden Unkosten die auf Seite 508 des Ministerialblattes der landwirtschaftlichen Verwaltung für 1922 abgedruckten Gebühren erhoben.

2. Als Grenzübergangsstellen kommen in Betracht:

I. Für Schlachtvieh aus Österreich, Ungarn, der Tschecho-Slowakei, Jugoslawien und Rumänien:
   a) längs der preußischen Grenze Oderberg (Reg.-Bez. Oppeln), Mittenwalde (Reg.-Bez. Breslau) und Liebau (Reg.-Bez. Liegnitz);
   b) längs der bayerischen Grenze Eger, Passau, Salzburg und Kufstein für Herkünfte aus allen Staaten, aus denen die Einfuhr zugelassen ist; Eisenstein, Simbach und Lindau für Transporte aus der Tschecho-Slowakei und aus Österreich. Für die Herkünfte aus den anderen zugelassenen Staaten sind diese drei Eingangsstellen nur dann zugelassen, wenn mit den Gesuchen um die Einfuhrgenehmigung auch eine Erklärung der tschechoslowakischen bezw. österreichischen Regierung vorgelegt wird, daß auch beanstandete Transittransporte bedingungslos zurückgenommen werden;
   c) längs der sächsischen Grenze Zittau, Bodenbach/Tetschen, Weipert und Voitersreuth;
   d) längs der württembergischen Grenze Friedrichshafen;
   e) längs der badischen Grenze Konstanz.

II. Für Schlachtvieh aus dem Memellande: Tilsit.

III. Für Schlachtvieh aus Litauen: Eydtkuhnen,

IV. Für Schlachtvieh aus Holland: Bentheim, Weener, Bocholt, Borken in Westf., Gronau i. Westf., Kaldenkirchen, Straelen, Cranenburg, Hassum, Elten und Emmerich.

3. Als Schlachthöfe, in welche die Einfuhr von Schlachttieren aus Österreich, Ungarn, der Tschecho-Slowakei, Rumänien und Holland zugelassen ist, kommen folgende Schlachthöfe in Betracht: Aachen, Altona, Aschersleben, Barmen, Berlin, Berlin-Lichtenberg (Privatschlachthaus Emil Ludewig), Beuthen O./S., Bochum, Bonn, Breslau, Crefeld, Coblenz, Dortmund, Düsseldorf, Duisburg-Meiderich, Elberfeld, Emmerich, Erfurt, Essen, Forst i. L., Frankfurt a. M., Frankfurt a. O., Gelsenkirchen, Gladbeck, Gleiwitz, Görlitz, Göttingen, Grünberg i. Schl., Guben, Halle a. S., Hagen, Halberstadt (städtischer Schlachthof), Halberstadt (Privatschlachthaus Heine u. Co.), Hamborn, Hannover, Hattingen, Herne, Hildesheim, Hindenburg, Köln, Langensalza, Lehe, Liegnitz, Magdeburg, Mühlhausen i. Thür., M. Gladbach, Nordhausen, Osnabrück, Quedlinburg, Ratibor, Recklinghausen, Remscheid, Rheydt, Siegen, Solingen, Stettin, Stolberg i. Rhld., Wiesbaden, Witten.

Für die Einfuhr von Schlachtrindern und Schlachtschweinen aus dem Memelland sind nur die Schlachthöfe in Tilsit, Königsberg i. Pr., Elbing und der Zentralviehhof in Berlin zugelassen worden.

Aus Litauen ist nur die Einfuhr von Schlachtschweinen in die Schlachthöfe Königsberg i. Pr. und Berlin, Zentralschlachthof, zulässig.

Die einführende Handelsfirma kann an der Grenzeintrittsstelle darüber bestimmen, nach welchem oder nach welchen der zugelassenen Schlachthöfe die Tiere weiter befördert werden sollen. Die Weiterbeförderung darf aber nur in ganzen Wagenladungen, wie sie an der Grenze angekommen sind, erfolgen. Ein Umladen oder Vermischen des Inhaltes verschiedener Eisenbahnwagen an den Grenzeintrittsstellen ist nicht gestattet. Soweit eine Aus- oder Umladung aus bahnseitigen Gründen (notwendiger Wagenwechsel) oder aus sonstiger dringender Ursache notwendig wird, darf sie nur mit Zustimmung des Grenztierarztes erfolgen.

4. An der Grenze sind die Tiere durch einen beamteten Tierarzt (Grenztierarzt) zu untersuchen. Dieser hat dabei zu prüfen, ob die Einfuhrbewilligung sowie die beizubringenden Ursprungs- und Ge-



sundheitszeugnisse vorschriftsmäßig ausgefertigt und noch giltig und die allenfalls weiter vorgeschriebenen Ausweise erbracht sind.

5. a) Die Ursprungszeugnisse müssen von der Ortspolizeibehörde für jedes Tier einzeln ausgestellt sein und die Herkunft der Tiere, sowie den vom Abgangsorte bis zur Grenzeintrittsstelle zurückgelegten Weg mit Sicherheit erkennen lassen.

Für Schafe oder Schweine, die aus einer Gemeinde stammen, können Sammelbescheinigungen ausgestellt werden.

b) Die auf das Ursprungszeugnis zu setzende tierärztliche Bescheinigung (Gesundheitszeugnis) muß sich bei Rindern und Schafen darauf erstrecken, daß im Herkunftsort und in den Nachbargemeinden innerhalb der letzten 40 Tage vor der Absendung die Rinderpest, Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche oder Pockenseuche nicht geherrscht haben, bei Schweinen, daß in den Ursprungsgemeinden während der letzten 30 Tage die Rinderpest, Maul- und Klauenseuche, sowie Schweineseuche oder Schweinepest nicht geherrscht haben.

In jedem Falle hat das tierärztliche Zeugnis zu bestätigen, daß der Ursprungsbestand z. Zt. der Ausstellung des Zeugnisses frei von einer anzeigepflichtigen Seuche war.

c) Die Gültigkeitsdauer der Zeugnisse, denen, wenn sie nicht in deutscher Sprache ausgefertigt sind, eine amtlich beglaubigte deutsche Übersetzung beigegeben werden muß, beträgt 8 Tage. Ist diese Frist während des Transportes abgelaufen, so müssen, damit die Zeugnisse weitere 8 Tage gelten, die Tiere von einem beamteten oder einem von der Staatsbehörde hierzu besonders ermächtigten Tierarzte nochmals untersucht und von diesem der Befund in deutscher Sprache oder amtlich beglaubigter deutscher Übersetzung auf dem Zeugnisse vermerkt sein.

6. Transporte, welche durch Begleitpapiere nicht entsprechend gedeckt sind oder als seuchenkrank oder seuchenverdächtig befunden werden, sind von der Einfuhr zurückzuweisen.

Ist dies nach Lage des Falles untunlich, so darf der Transport nur im Schlachthause der Grenzeintrittsstelle geschlachtet werden. Die Schlachtung hat unverzüglich zu geschehen. Für Transporte, die über Oderberg eingeführt werden, kann ausnahmsweise bis auf weiteres die Erlaubnis erteilt werden, daß das ansteckungsverdächtige Vieh in dem Schlachthof zu Ratibor abgeschlachtet wird.

7. Gibt die Untersuchung der Tiere, sowie die Prüfung der Begleitpapiere nach Ziffer 4 keinen Anlaß zu Beanstandungen, so hat der Grenztierarzt die Tiere einzulassen und auf dem Einfuhrbewilligungsschreiben die Stückzahl der eingelassenen Tiere zu vermerken.

Außerdem hat der Grenztierarzt der Polizeibehörde des Bestimmungsortes oder der von dieser ihm von Fall zu Fall oder ein für allemal zu bezeichnenden Stelle (Veterinärbüro) von dem Abgange der Sendung unter Angabe der Wagennummern, der Herkunft, Gattung, Stückzahl und des Empfängers der Tiere drahtlich Mitteilung zu machen.

Die Polizeibehörde oder die von dieser dem Grenztierarzte bezeichnete Stelle hat dem Grenztierarzte das Eintreffen der angekündigten Tiere zu bestätigen oder ihm deren Ausbleiben binnen angemessener Frist anzuzeigen. Im letzteren Falle hat der Grenztierarzt dem Bahnhofsvorstande Anzeige mit dem Ersuchen um Nachforschungen nach dem Verbleibe der Sendung zu erstatten und auch selbst Erhebungen hierüber anzustellen.

8. Die Weiterbeförderung der Tiere in die Schlachthäuser hat von der Grenzeintrittsstation aus in amtlich verschlossenen, durch entsprechende Bezettelung als mit Auslandsvieh beladen, gekennzeichneten Eisenbahnwagen unter Ausschluß jeder Ent-, Um- oder Zuladung von anderem Vieh und unter Vermeidung jeder Transportverzögerung zu erfolgen.

Für die Desinfektion der Wagen nach der Entladung gelten die hierfür erlassenen Vorschriften.

9. Vor der Entladung am Bestimmungsorte haben sich die Ortspolizeibehörde oder die von dieser damit beauftragten Organe von der ordnungsmäßigen Beschaffenheit der bahnamtlichen Verschlüsse an den Wagen zu überzeugen. Diese Verschlüsse dürfen nur im Beisein der Polizeiorgane entfernt werden. Etwaige Mängel der Verschlüsse sind dem beamteten Tierarzte anzuzeigen und von diesem dem Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten unter Bezeichnung der Wagennummer, der Abgangsstation, sowie der sonst wichtigen Umstände zu berichten.

Die Schlachtviehsendungen dürfen nur an einer für anderes Vieh nicht zu benutzenden Stelle ausgeladen werden und sind dabei einer Untersuchung durch den zuständigen Schlachthoftierarzt zu unterwerfen.

Bis zur Schlachtung müssen die Tiere von anderem Vieh getrennt gehalten werden und dürfen das Schlachthaus lebend nicht verlassen. Jede unmittelbare Berührung mit Inlandsvieh ist zu verhindern, auch ist dafür Sorge zu tragen, daß eine mittelbare Berührung möglichst nicht stattfindet. Zu diesem Zwecke hat die Fütterung und Wartung der Tiere durch besonderes Personal zu erfolgen. Der Dünger ist getrennt zu lagern und darf erst nach einer den Vorschriften des § 14 der Anweisung für das Desinfektionsverfahren bei Viehseuchen (Anlage A. zur viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 1. Mai 1912) entsprechenden, mindestens sich auf 3 Wochen erstreckenden Packung abgefahren werden.

Die Schlachtung der Tiere muß spätestens innerhalb 4 Tagen nach Einlieferung in die Schlachthäuser erfolgen.

B. Durchfuhr von eingeführtem Schlachtvieh durch Preußen in andere deutsche Staaten.

Die Durchfuhr von Schlachttieren in zugelassene Schlachthöfe anderer deutscher Staaten ist, soweit die Einfuhr nicht aus seuchenpolizeilichen Gründen untersagt ist, vom Grenztierarzte zu gestatten, wenn ihm die preußischerseits erteilte Einfuhrbewilligung und, soweit erforderlich, auch der Einfuhrerlaubnisschein der Regierung des Zielstaates vorgelegt wird.

Im übrigen gelten die Bestimmungen unter A Ziffer 2, 3 Abs. 4, 5, 6, 7, 8.

C. Durchfuhr von Schlachttieren durch Preußen in das Ausland.

1. Die Durchfuhr von Schlachttieren in das Ausland unterliegt den Bestimmungen unter A Ziffer 2, 3, Abs. 4, Ziffer 4, 5, 6, 7, Abs. 1 und bedarf der Genehmigung des Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Die Genehmigung erfolgt nur von Fall zu Fall und auf besonderen Antrag.

2. Die Durchfuhr ist von dem Grenztierarzte zu gestatten, wenn ihm vorgelegt werden:

a) die Einfuhrerlaubnis des Auslandszielstaates;

b) die Erklärung der Regierung des als Durchfuhrstaat (z. B. Österreichs bei Tieren aus Ungarn, der Tschecho-Slowakei bei Tieren aus Rumänien usw.) in Betracht kommenden Auslandsgrenzstaates, daß die Transporte bei Beanstandungen an der preußischen Grenzübergangsstelle, wenn nicht seitens des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten eine vom Einführer rechtzeitig einzuholende Ausnahme im Sinne des unter A. Ziffer 6, Abs. 2, Gesagten zugelassen worden ist, ohne weiteres zurückgenommen werden;

c) ausgenommen Durchfuhrsendungen aus Holland und Dänemark, die Erklärung der Regierungen der für die Durchfuhr weiter in Betracht kommenden deutschen Staaten, daß die Durchfuhr zugelassen worden ist;

d) die Erklärung der Regierung des Auslandszielstaates oder, soweit noch ein anderer Auslandsstaat als Durchfuhrstaat in Frage kommt, die Erklärung auch dieses, daß die Tiere beim Austritte aus Deutschland auch im verseuchten Zustand übernommen werden.

3. Für die Durchfuhrbewilligung werden als Ersatz für die entstehenden Unkosten Gebühren wie für die Einfuhr erhoben (vergl. Abschnitt A 1, letzter Absatz).

4. Die Durchfuhr hat in geschlossenen Zügen ohne jede Verzögerung, sowie ohne Um-, Aus- oder Zuladung in plombierten Wagen zu erfolgen.

D.

Ausfuhrverbote der in Frage kommenden Staaten werden hierdurch nicht berührt. Die Ausfuhrerlaubnis ist ebenso wie die sonst notwendigen Vorlagen (Einfuhr- und Durchfuhrerlaubnis, Annahmeerklärung beanstandeter Transporte usw.) von den Einführern unmittelbar einzuholen. Eine Vermittelung seitens des Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten oder der Grenztierärzte findet nicht statt.

Berlin, den 1. September 1922.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

I. A.: Müssemeier.



Standesangelegenheiten.

Versammlung des Vereins der Tierärzte des Bezirks Düsseldorf
vom 7. Mai 1922 im Hansa Hotel in Düsseldorf.

Anwesend waren 65 Mitglieder.

Der stellv. Vorsitzende Bettelhäuser eröffnet die Versammlung und begrüßt den Ehrenvorsitzenden Regierungs- und Veterinärrat Eckhardt, als Gäste die Herren Geheimrat Prof. Dr. Malkmus und den Vorsitzenden des deutschen Veterinärrates Althoff-Betzdorf. Reg.- und Vet.-Rat Eckhardt dankt für die Ernennung zum Ehrenvorsitzenden und hält einen Rückblick auf das Alter seiner Zugehörigkeit zum Vereine und über die Arbeit des Vereines, der sich hauptsächlich mit der Bearbeitung wissenschaftlicher Themata und mit Praxisfragen, weniger mit Standesangelegenheiten beschäftigt hat. Bei Einhaltung dieser Richtlinien wird der Verein auch weiter blühen und gedeihen.

Der Vorsitzende gedenkt des verstorbenen Kollegen Möllhoff sen., Essen, und die Versammlung ehrt den Toten durch Erheben von den Sitzen, dann des Amtsjubiläums von Dr. Bettendorf-Uerdingen, dem zu diesem Tage die besten Wünsche übermittelt werden.

Die **Satzungen** werden in der Weise geändert, daß der Vorstand durch Zuwahl der Beisitzer erweitert wird, in dem jede Gruppe hierfür einen Vertreter wählt. Die sich anschließende **Vorstandswahl** ergibt: Bettelhäuser zum 1., van Straaten zum 2. Vorsitzenden, Dr. Albert zum Kassen-, Dr. Cramer zum Schriftführer. Die **Kasse** wird nach Verlesung des Kassenberichtes von Dr. Heine und Dr. May geprüft und für richtig befunden, dem Kassenwart Entlastung erteilt.

Darauf erteilt der Vorsitzende dem Herrn Geheimrat Prof. Dr. Malkmus das Wort zu seinem Vortrage:

„Die Fehlerquellen bei der Diagnose der Hauptmängel".

Einleitend dankt der Vortragende für die Einladung und erörtert die große Bedeutung der Diagnose. Er weist darauf hin, daß die Diagnose die ureigenste persönliche Leistung jedes Tierarztes ist und besonders wichtig ist für gerichtliche Fälle, in denen sie durch einen anderen Tierarzt nachgeprüft wird. Er betont, daß hierfür eine gründliche Darstellung der Tatsachen unbedingt erforderlich ist, um ein Umstoßen des ersten Gutachtens zu verhüten und sich damit vor Schäden in der Praxis durch Verlust des Vertrauens der Tierbesitzer zu schützen. Zu den einzelnen Hauptmängeln übergehend führt er dann etwa folgendes aus:

„Der **Rotz** spielt für die forensische Praxis keine Rolle.

Der **Dummkoller** ist eine unheilbare Krankheit des Gehirnes, bei der das Bewußtsein herabgesetzt ist. Bei diesem, dessen Entstehung nebensächlicher Natur ist, sind zunächst die Störungen des Bewußtseins, dann die selbständige Krankheit des Gehirnes und der unheilbare Zustand festzustellen. Die Feststellung der Bewußtseinsstörung ist sehr schwierig. Um Fehler bei der Diagnosestellung zu vermeiden, muß immer nachgewießen werden, daß die Störungen durch unheilbare Erkrankungen des Gehirnes bedingt sind. Da das gestörte Seelenleben der Pferde sich durch viele Symptome kenntlich macht, müssen immer mehrere Erscheinungen des gestörten Seelenlebens, wie krankhafter Blick, unphysiologisches Ohrenspiel, tiefe Kopfhaltung, Schrägstellung im Stande, Nichtherumtreten bei Anruf, schweres Zurücktreten, Aussetzen im Fressen, Unempfindlichkeit der Haut, Stehen mit gekreuzten Beinen, Stetigkeit bei der Arbeit, Veränderung der Pulsfrequenz vorhanden sein. Es muß hierbei das Alter, die Konstitution und recht geringe Psyche der Tiere, träges Temperament, Übermüdung, natürliche Appetitänderung berücksichtigt werden.

Die Krankheiten, die auch eine Störung des Bewußtseins bedingen, fieberhafte Krankheiten, Magen-Leberkrankheiten, Zahn-Augenkrankheiten, Erkrankungen der Kopfhöhlen, Dämpfigkeit sind auszuschließen, und die Untersuchung hat sich auf die Äußerungen im Stalle und während der Bewegung zu erstrecken. Die Kaiserl. Verordnung ist in der Weise abzuändern, daß neben unheilbare chronisch eingefügt wird, weil die 4—5 Tage bestehende Gehirnwassersucht unheilbar ist.

Dämpfigkeit, eine Atembeschwerde, die durch einen chronischen, unheilbaren Krankheitszustand der Lungen oder des Herzens bemerkt wird, ist eine Abweichung in der normalen Atmung, die nicht auf äußere Einwirkungen und auf das Temperament zurückzuführen sind. Zur Diagnose Dämpfigkeit genügt der Nachweis der Beschleunigung der Atmung, die durch chronische unheilbare Lungen-, Herzleiden bedingt sind, ebenso der Nachweis einer abnorm angestrengten Atmung, während der Nachweis der verzögerten Beruhigung nicht unbedingt erforderlich ist. Eine Erschwerung der Atmung durch katarrhalische Affektionen der oberen Luftwege, durch Pleurodynie, Eisenbahnkrankheit, die in einer Lungenhyperämie besteht, ist nicht Dämpfigkeit, da es sich nicht um chronische, unheilbare Krankheitszustände der Lungen und des Herzens handelt. Auch die Herzneurose, die sich durch einen regelmäßig aussetzenden Puls kennzeichnet, der durch eine Störung der Reizleitung entsteht, ist kein Herzfehler, infolgedessen nicht Dämpfigkeit. Dagegen sind alle, die durch chronisches Lungenemphysem, chronischen Bronchialkatarrh, chronische Lungenentzündung, Neubildungen in der Lunge, Klappenfehler, chronische Herzerweiterung, Abweichungen in der Atmung bedingen Dämpfigkeit.

Kehlkopfpfeifen, eine durch einen chronischen und unheilbaren Krankheitszustand des Kehlkopfes oder der Luftröhre verursachte und durch ein hörbares Geräusch gekennzeichnete Atemstörung. Die Atemstörung muß also mit einem hörbaren Geräusche verbunden sein. Zur Feststellung des Geräusches ist das Pferd in scharfer Gangart (Galopp) mit herangenommenen, seitlich ausgebundenem Kopfe zu bewegen. Bei Kehlkopfpfeifen wird sich dann ein inspiratorisches Stenosengeräusch zeigen, es wird die Inspiration länger als die Exspiration sein. Da es sich in der Regel um eine linksseitige Lähmung handelt, ist neben einer Bewegung linker Hand auch eine solche rechter Hand erforderlich. Durch Druck auf die Gießkannenknorpel ist es möglich, den Sitz der Veränderung festzustellen. Differentialdiagnostisch wichtig ist es, den Luftsackkatarrh, der sich durch Umfangsvermehrung kenntlich macht und Kehlkopfpfeifen vortäuschen kann, auszuschließen. Die Atemstörung muß chronisch sein und ist deshalb mehrere Tage zu beobachten. Dann ist die Unheilbarkeit des Leidens festzustellen. Wie bekannt ist die linksseitige Lähmung des Gießkannenknorpels immer unheilbar, und diese ist durch abwechselnden Druck links und rechts leicht nachzuweisen. Erleichtert wird die Untersuchung durch Einführung eines Laryngoskopes.

Periodische Augenentzündung der Kaiserl. Verordnung deckt sich nicht mit dem Begriffe der Wissenschaft, da sie nicht die Periodizität des Leidens erfordert und alle auf innere Einwirkungen beruhende entzündliche Veränderung an den inneren Organen des Auges meint. Deswegen ist die innere Erkrankung des Organes nachzuweisen. Der Reflex der papilla optica ist kein krankhafter Zustand, ebenso sind die schwimmenden Trübungen ohne sonstige Veränderungen am Auge kein Beweis für Verflüssigung des Glaskörpers. Es sind entzündliche Veränderungen an der Iris, Chorioida, Retina, Trübungen der Kristallinse, des Glaskörpers oder Augapfelwassersucht nachzuweisen, die nicht auf äußere Einflüsse zurückgeführt werden können.

Unter Koppen ist nicht Luftschlucken, auch nicht Luftschlucken mit Speichel zu verstehen. Es entsteht durch Eintritt von Luft in den gewaltsam geöffneten Schlundkopf, welches mit einem hörbaren Ton, dem Koppertone, verbunden ist.

Tuberkulose-Erkrankung der Nutz- und Zuchtrinder. Zum Nachweise dieser Erkrankung sind zunächst die klinischen Erscheinungen einer tuberkulösen Erkrankung, dann die Beeinträchtigung des Nährzustandes, die auf Tuberkulose zurückgeführt werden kann, nachzuweisen. Für eine Abmagerung infolge Tuberkulose muß aber immer eine umfangreiche Erkrankung vorhanden sein. Dieser Befund muß drittens durch den Nachweis von Tuberkelbazillen erhärtet werden.

Die Räude bei Nutz- und Zuchttieren. Da die Kaiserl. Verordnung keine bestimmte Räudeart kennt, kommen hier sämtliche Räudemilben, Sarkoptes, Dermatokoptes und Dermatophagus in Betracht. Fröhner, der sich auf das Viehseuchengesetz beruft, will darunter nur die Dermatokoptes-Räude der Schafe verstanden wissen. Zur gerichtlichen Feststellung ist stets der Nachweis der Milben erforderlich.

Die Schweineseuche (einschl. Schweinepest) bei Nutz- und Zuchttieren. Danach ist die Schweineseuche für die forens. Tierheilkunde ein Sammelbegriff, unter den alle zurzeit der Verordnung darunter gerechneten, jetzt aber die nach den verschiedenen Erregern benannten



Seuchen zu rechnen sind. Deswegen sind in der gerichtlichen Tierheilkunde unter Schweineseuche, Schweineseuche, Schweinepest, Paratyphus der Ferkel und die Mischformen zu verstehen.

Bei der **tuberkulösen Erkrankung der Schlachttiere** gilt bei Rind und Schwein als Hauptmängel die tuberkulöse Erkrankung, bei der infolge dieser Erkrankung mehr als die Hälfte des Schlachtgewichtes nicht oder nur unter Beschränkungen als Nahrungsmittel für Menschen geeignet ist. Demnach fällt das minderwertige Fleisch, welches auch zum Genusse für Menschen geeignet ist, nicht unter die Kaiserl. Verordnung. Um eine einheitliche Entscheidung in dieser Frage herbeizuführen, empfiehlt sich auch hier die Änderung der Verordnung."

Nach dem Danke des Vorsitzenden für die sehr interessanten Ausführungen wird in die Aussprache eingetreten. Wigge tritt für eine Änderung der Kaiserl. Verordnung ein und bemängelt die Körordnung, nach der eine Zuziehung des Tierarztes nicht gefordert wird. Ferner beantragt er die Änderung der Vorschriften der Landwirtschaftskammer Bonn über die Untersuchung der Hengste auf Kehlkopfpfeifen. (Der Hengst werde ausgebunden auf jeder Hand 2 Minuten in scharfer Gangart [Galopp] ausprobiert.) Von Althoff und Eckardt wurde festgestellt, daß bei Aufstellung dieser Vorschriften der Veterinärreferent nicht gehört worden sei. Zur Körordnung macht Eckardt Mitteilung, daß im Landwirtschaftsministerium Verhandlungen über Zuziehung von Tierärzten bei Körungen schweben. Zu den Vorschriften der Landwirtschaftskammer fordert Lingenberg, die Beseitigung derselben zu verlangen. Die Versammlung ist mit dem verlesenen Schreiben der beiden Gruppen, Reichsverband prakt. Tierärzte-Düsseldorf und Tierärztekammer einverstanden und nimmt eine Resolution in folgender Form an:

„Das Schreiben der Landwirtschaftskammer der Rheinprovinz vom 3. III. 22. über Untersuchung der Hengste zu den Körungen ist Gegenstand der Besprechung gewesen. Da die Vorschriften für das tierärztliche Gesundheitsattest nicht ausreichend sind, bitten wir um eine Änderung in der Weise, daß die Untersuchungsmethode den Tierärzten überlassen bleibt. Nach der Vorschrift ist eine einwandfreie Untersuchung auf Kehlkopfpfeifen nicht möglich."

Taxfragen. Bezüglich der tierärztlichen Taxe wurde von Herberg der Vorschlag gemacht, die Festsetzung der einzelnen Sätze den Ortsvereinen zu überlassen. Meintz wünscht die Sätze nach den Indexziffern einzurichten und für die ganze Rheinprovinz gleichmäßig zu gestalten. Wigge hält bezirksweise Regelung für richtiger. Die Versammlung beschließt darauf, die Festsetzung den Bezirken zu überlassen. Eine Erhöhung der augenblicklichen Taxe wird allgemein als erforderlich anerkannt. Wegen des zur Verhandlung stehenden Dispensierrechtes soll auf Anregung von Herberg die Landwirtschaftskammer für das Dispensierrecht der Tierärzte interessiert werden und zu diesem Zweck ein entsprechender Antrag an die Landwirtschaftskammer gerichtet werden.

Mit dem Dank an die anwesenden Kollegen wird die Versammlung vom Vorsitzenden geschlossen. Dr. Cramer.

Verschiedene Mitteilungen.

Verzeichnis der Vorlesungen und Übungen für das Studium der Veterinärmedizin an der Universität Gießen während des Wintersemesters 1922/23.

Becher: Zoologie und vergleichende Anatomie, I. Teil: Allgemeine Zoologie; 5stündig. — Ehrhardt: Landwirtschafts- und Forstzoologie: Wirbeltiere; 2stündig. Zoologische Exkursionen. — Elbe: Organische Experimentalchemie; 5stündig. Chemische Übungen für Mediziner und Veterinärmediziner; 6stündig. — König: Experimentalphysik, II. Teil: Elektrizität, Optik; 4stündig. Physikalisches Praktikum für Mediziner und Veterinärmediziner; 3stündig. — Martin: Systematische und topographische Anatomie des Pferdes; 5stündig. — Martin und Schauder: Präparierübungen I an Haustieren, 10stündig. Präparierübungen II an Haustieren, einschließlich Exenterierübungen, 10stündig. — Schauder: Allgemeine Anatomie und allgemeine Entwicklungsgeschichte der Haustiere, 2st. Vergleichende Knochen- und Bänderlehre der Haustiere, 2stündig; ausgewählte Teile aus der angewandten Anatomie einschl. Situs der Eingeweide; 2stündig. — Bürker: Animale Physiologie; 5stündig. Praktikum der animalen Physiologie; 3stündig. Physiologisches Kolloquium; 2stündig; Physiologische Untersuchungen. — Feulgen: Physiologische Chemie; 3stündig. Praktikum der vegetativen Physiologie; 3stündig. — Bostroem: Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie; 5stündig. — Olt: Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere; 5stündig. Pathologisch-anatomische Demonstrationen und Sektionen; Nahrungsmittelkunde und Milchuntersuchungskursus; 2stündig. — Pfeiffer: Chirurgische Klinik; 5stündig. Spezielle Chirurgie, 4stündig; Gerichtliche Veterinärmedizin; 2stündig. Operationskursus; 2stündig. Hufbeschlagkurs; 2stündig. Klinische Propädeutik mit Übungen; 1stündig. — Zwick: Medizinische Klinik; 5stündig. Spezielle Pathologie und Therapie, II. Teil; 2stündig. Klinische Propädeutik mit Übungen in der Untersuchungstechnik, II. Teil, 2stündig. Kursus der makroskopisch-chemischen Untersuchungen; 1stündig. Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten. — Geppert: Pharmakologie und Toxikologie, II. Teil; 2stündig. Pharmazeutisch-pharmakognostischer Kursus für Veterinärmediziner; 2stündig. — Knell: Poliklinik (ambulatorische Klinik), tägl., Geburtshilfe; 3stündig; Geburtshilflicher Kurs. Besprechung poliklinischer Fälle. — Modde: Fleischbeschau, 2stündig; Kursus in der Fleischbeschau; 2stündig. Schlachthofkunde mit Demonstrationen; 1stündig. — Huntemüller: Mikrobiologischer Kurs für fortgeschrittene Mediziner und Veterinärmediziner 4stündig. — Kraemer: Spezielle Tierzucht, 4stündig. Zuchtwahl und Beurteilung der Tiere; 2stündig. Die öffentlichen Maßnahmen zur Förderung der Tierzucht; 1stündig. Der Darwinismus im Lichte züchterischer Erfahrungen, 1stündig. — Gisevius: Enzyklopädie der Landwirtschaft, II. Teil (Betriebsorganisation); 2stündig; Spezielle landwirtschaftliche Betriebslehre mit Buchführung; 3stündig. Molkereiwesen und Wollkunde 2stündig. — Kleberger: Agrikulturchemie, II. Teil: Tierernährungslehre, 4stündig. Kleines landwirtschaftliches Praktikum: Übungen in Futterberechnungen (Fütterungsplan) Futterration. — Lenz: Allgemeine theoretische Nationalökonomie, I. Teil; 3stündig. — Mombert: Agrarpolitik; 1stündig. — Griebsch: Gewerbehygiene für Mediziner, Chemiker und Nationalökonomen; 1stündig. Ferner Vorlesungen für Hörer aller Fakultäten u. a. — Gotschlich: Entstehung und Verhütung der ansteckenden Krankheiten; 1stündig. — Huntemüller: Gesundheitslehre in volkstümlicher Darstellung; 1stündig. — Sommer: Experimentelle und medizinische Psychologie, II. Teil; 1stündig. — Jesionek: Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten; 1stündig. — Gmelin: Beamtenrecht; 1stündig. — Collin: Goethes Faust; 1stündig. — Trautmann: Franz Schubert und seine Werke; 1stündig. — Hummel: Die erdgeschichtliche Entwickelung der Tierwelt; 1stündig. Sprachliche Ergänzungskurse. — Helmke in Latein, Kling in Griechisch, Spira: in Englisch. — Kienitz-Gerloff: Reiten. — Vorlesungen und Kurse über Leibesübungen.

Allgemeine Hannoversche Tierärztetagung am 21./22. Oktober 1922 in der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

I. Tag: Sonnabend, den 21. Oktober: Vereins- und Gruppensitzungen.

1. Gruppe der Staatstierärzte
nachmittags 1 Uhr im klinischen Hörsaale.

Tagesordnung:

1. Besprechung der Wahl zur Tierärztekammer.
2. Nevermann-Stiftung.
3. Vortrag über Lungenseuche.
4. Verschiedenes.

2. Gruppe der Schlachthof- und Gemeindetierärzte (Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte für Nordwestdeutschland).
Nachm. 1 Uhr im Hörsaale des pathologischen Institutes.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.
2. Kammerwahl.
3. Abänderungsvorschläge betr. die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser (Ref.: Niens-Lehe).
4. Satzungsänderung betr. Termin der Hauptversammlung (§ 4 d. S.).
5. Aussprache über die derzeitigen Gebührensätze in den Schlachthöfen zur Balanzierung der Haushaltspläne.
6. Verschiedenes.



3. Gruppe der praktischen Tierärzte (Niedersachsengruppe des Reichsverbandes praktischer Tierärzte),
nachmittags 2 Uhr im Hörsaale des anatomischen Institutes.

Tagesordnung:

1. Tierärztekammerwahlen.
2. Bericht über die Vorstandssitzungen der Landesgruppe Preußen und des R. p. T. in Stendal am 26./27. August 1922.
3. Mitteilungen der Zentralstelle.
4. Verschiedenes.

4. Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Hannover
nachm. 3 Uhr im Hörsaale des anatomischen Institutes.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht und Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Kassenbericht.
3. Kammerwahl. (Aufstellung der Kandidatenliste.)
4. Gebührenfragen. (Gleitende Mindesttaxe, Mindestgebühr für Rotlaufimpfungen, Gebühr für Tuberkulose-Tilgungsverfahren.)
5. Verschiedenes.

5. Tierzuchtgruppe des Tierärztlichen Generalvereins,
nachm. 5 Uhr im Hörsaale des anatomischen Institutes.

Tagesordnung:

1. Zweck und Ziele der Tierzuchtgruppe.
2. Stand tierärztlicher Betätigung in der Tierzucht in Staat u. Provinz.
3. Beratung des Arbeitsplanes für 1923.
4. Verschiedenes.

Abends: Zwangloses Beisammensein im Pilsener Bierkeller. Windmühlenstraße 2 B.

II. Tag: Sonntag, den 22. Oktober.

1. Vorstandssitzung des Tierärztlichen Generalvereins, vorm. 10 Uhr, im Hörsaale des anatomischen Institutes. Hierzu die Vorsitzenden der angeschlossenen Vereine.
2. 56. Hauptversammlung des Tierärztlichen Generalvereines vorm. 11 Uhr im Hörsaale des anatomischen Institutes.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht.
2. Kassenbericht. Abnahme der Jahresrechnungen der Vereinskasse und der Unterstützungskasse.
3. Festsetzung des Vereinsbeitrages für 1923.
4. Korporativer Anschluß der tierärztlichen Vereine von Oldenburg, Braunschweig und Bremen. Umbildung des Generalvereines in einen „Tierärzteverband Niedersachsen".
5. Stellungnahme zu einer Arbeitsgemeinschaft der Heilberufe in Niedersachsen. Ref.: Herr Dr. Med. Sievers, Syndikus des Ärzteverbandes Niedersachsen.
6. Satzungsänderungen inbezug auf § 1. 2. 6 und 14.
7. Vortrag von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Malkmus: „Über die Diagnose der Hauptmängel".
8. Mitteilungen aus der Praxis.
9. Verschiedenes.
10. Neuwahl des Vorstandes.

Zu obigen Veranstaltungen beehrt sich der Vorstand, die Herren Kollegen hierdurch ganz ergebenst einzuladen. Besondere Einladungen an die Mitglieder können, den Zeitverhältnissen entsprechend, nicht mehr erfolgen.

Hannover, im September 1922.

Der Vorstand.

Dr. Esser. Friese. Machens. Dr. Flemming.

Verein der praktischen Tierärzte Ostpreußens (Ostpreußengruppe des R. P. T.).

An Spenden für die alte Witwe des verstorbenen Militärkollegen gingen ferner ein:

	Übertrag: 1815.— M.
Tierarzt Ohm, Generaloberveterinär a. D., Königsberg	200.— „
Tierarzt Dr. Neven, Frankfurt a. M.	150.— „
Tierarzt Wobst, Bezirkstierarzt, Freiburg i. S.	100.— „
Tierarzt Patschke, Kreistierarzt, Königsberg	50.— „
Tierarzt Hesse, Veterinärrat, Neidenburg	100.— „
Tierarzt Winkler, Oberstabsvet. a. D., Großnossin	200.— „
Tierarzt Bock, Oberstabsvet. a. D., Medenau	50.— „
Tierarzt Zeuner, Oberstabsvet. a. D., Babenhausen	75.— „
Tierarzt Iwitzki, Heilsberg	150.— „
Tierarzt Abromeit, Pobethen	100.— „
Tierarzt Dr. Buchal, Stabsvet. a. D., Gläsendorf	30.— „
Tierarzt Dr. Kann, Burg (Spreewald)	100.— „
Ungenannt	75.— „
Summa:	3195.— M.

Für die Spenden herzlich dankend, bitte ich weitere Zahlungen auf mein Postscheckkonto Königsberg Pr. Nr. 9377. Tierklinik Tilsit, und Bankkonto Vorschuß Verein Tilsit leisten zu wollen.

Ferner die Mitteilung, daß die Gebührenordnung vom 12. März 1922 durch Vorstandsbeschluß mit Wirkung vom 1. September um 200 Prozent erhöht worden ist.

Zum Schlusse bitte ich die Mitglieder zur Herbstversammlung am 7. und 8. Oktober, zu der bereits Einladungen ergangen sind, wegen der Wichtigkeit der Tagesordnung möglichst vollzählig zu erscheinen.

I. A.: Dr. Paul Janz, Vorsitzender.

Umsatzsteuerpflicht für Ergänzungsbeschau.

Zu der von Dr. Hartnack in Nr. 37, S. 487, mitgeteilten Entscheidung des Landesfinanzamtes zu Magdeburg betr. Umsatzsteuerpflicht für Ergänzungsbeschau pp. möchte ich auf den dem Reichsverband praktischer Tierärzte erteilten Bescheid des Reichsministers der Finanzen III U 16 869 vom 28. IX. 1921 verweisen (vergl. D. t. W. 1921, Nr. 42), wonach die Trichinen- und Fleischbeschaugebühren nicht umsatzsteuerpflichtig sind. Es ist mir bekannt, daß entgegen dieser klaren Entscheidung Fleischbeschauer, die sich auf sie ausdrücklich beriefen, vom Landesfinanzamt Magdeburg für umsatzsteuerpflichtig erklärt worden sind, und, um sich weitere Kosten zu ersparen, auf eine Berufung verzichtet haben. Im vorliegenden Falle wäre es aber doch wohl im Interesse der Gesamtheit der die Fleischbeschau ausübenden Tierärzte und Laien erwünscht, wenn der betreffende Kreistierarzt eine höhere Entscheidung herbeigeführt hätte.

Dr. Grabert, Kreistierarzt.

Einladung zur Enthüllung des Schützdenkmals.

Das von der Hand des Bildhauers Hans Dammann geschaffene Denkmal für den Altmeister **Wilhelm Schütz** wird am Sonntag, den 22. Oktober d. Js. im Garten der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin um 11 Uhr, vormittags enthüllt werden. Die Freunde und Schüler des Verstorbenen erlaube ich mir hierdurch zur Teilnahme an der Enthüllungsfeier einzuladen. Die Weiherede wird Prof. Dr. Mießner-Hannover halten. Im Anschluß an die Denkmalenthüllung hält der Brandenburgische tierärztliche Verein seine Jahresversammlung im Anatomischen Institute ab. Nach der Versammlung wird gemeinsam gegessen. Näheres wird noch bekannt gegeben. Die Teilnehmer an der Enthüllungsfeier werden gebeten, auch an den Veranstaltungen des Brandenburger Vereines teilzunehmen.

Wer an dem gemeinsamen Mittagessen teilzunehmen beabsichtigt, wolle dies baldmöglichst mitteilen an Oberstabsveterinär a. D. Löwner, Berlin-Schöneberg, Helmstraße 10.

I. A.: Prof. Neumann-Berlin.

Der Reichsernährungsindex beträgt für Monat August 9746.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Regierungstierarzt Dr. R. Bailer, Vorstandsmitglied der Viehablieferungskommission in Berlin, zum Regierungsrat; Dr. Emil Mümich in Menden zum Schlachthofdirektor in Plettenberg (Westf.); Dr. Philipp Schweickert, Kreisveterinärarzt in Schotten, zum ständigen Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern in Darmstadt mit der Amtsbezeichnung Veterinärrat.

Versetzungen: Oberamtstierarzt Anton Schach von Münsingen nach Rottenburg (Neckar).

Niederlassungen: Dr. Hugo Friedmann aus Speicherz in Oberreitnau (Bez.-A. Lindau i. B.); Otto Schmidt aus Hutschenhausen in Simbach a. I.

Gestorben: Regierungs- und Geheimer Veterinärrat a. D. Brietzmann in Köslin; Generaloberveterinär a. D. Fritz von Lojewski in Hornberg.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—**, die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 12.—**, auf der ersten Seite **M. 15.—**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **141 64**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.

Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 40. **Ausgegeben am 7. Oktober 1922.** **30. Jahrgang.**

An unsere Leser! *Wir haben den Beziehern unserer verschiedenen Zeitschriften bis heute ständig Kredite für die Bezugsdauer des Abonnements eröffnet. Die über alles bisherige Mass neuerdings erfolgte Preissteigerung für Papier wie die ausserordentlich rigorosen Lieferungsbedingungen für dasselbe, erlauben uns diese Offenhaltung nicht mehr.*

Wir bitten unsere Leser daher höflichst, uns den Quartal-Bezugspreis — der in Zukunft freibleibend ist — in den ersten 8 Tagen eines Quartals einzusenden. Nicht eingegangene Beträge müssen nach diesem Zeitpunkt per Postnachnahme — die sehr teuer wird — unter Belastung der entstehenden Unkosten eingezogen werden.

Der Bezugspreis des Blattes ist für das IV. Quartal 1922 auf Mk. 300.— festgesetzt.

M. & H. Schaper, Verlag.

INHALT:

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte

87. Versammlung in Leipzig vom 17. bis 24. September 1922.

Von **H. Mießner**, Hannover.

(Fortsetzung.)

Außer auf die künstlerischen Veranstaltungen während der Naturforschertagung soll an dieser Stelle noch auf die zahlreichen wissenschaftlichen Darbietungen kurz hingewiesen werden. Auf dem Ausstellungsgelände am Völkerschlachtdenkmal war die Jahrhundertausstellung „Industrie und Wissenschaft" untergebracht, welche einen Überblick gab über den modernen Forschungsunterricht und die in der Naturwissenschaft und Medizin benötigten Apparate wie Instrumente. Hervorragend hatten sich hieran die optische und chemische Industrie beteiligt. Durch Vorführung wissenschaftlicher Films wurde gleichzeitig ihre hohe Bedeutung für den Unterricht demonstriert. In einem Meßpalast in der Stadt befand sich die bekannte Lingnersche Ausstellung „Der Mensch". Eine Ausstellung für biologische Graphik im Buchra-Meßpalaste zeigte ihre Entwickelung an der Hand reichen graphischen Studienmateriales. Die historische Ausstellung im stadtgeschichtlichen Museum gab einen interessanten Rückblick auf die Entwickelung der Naturforscherversammlungen von 1822 bis 1920 und manches andere.

Aus Anlaß der Hundertjahrfeier wurde eine Festschrift des sächsischen Landesgesundheitsamtes über die Einrichtungen auf dem Gebiete der Volksgesundheits- und Volkswohlfahrtspflege im Freistaate Sachsen 1922 herausgegeben. Das 408 Seiten umfassende Werk gestattet einen Überblick über den Ausbau der öffentlichen Gesundheitspflege einschließlich der Wohlfahrtspflege in Sachsen. Die Anstalten der medizinischen Fakultät der Universität Leipzig, des dortigen veterinärmedizinischen Institutes, die Technische und Tierärztliche Hochschule in Dresden, die Nahrungsmitteluntersuchungsämter, das Sächsische Veterinärwesen und vieles andere geben auch dem Fernstehenden eine schnelle Übersicht über die Einrichtungen auf dem Gebiete der Gesundheits- und Wohlfahrtspflege

des Landes. Das Werk konnte durch den Präsidenten Weber mit Rücksicht auf die großen Unkosten nur einem beschränkten Kreise von Teilnehmern der Versammlung abgegeben werden: es ist im Buchhandel zum Preise von 350 Mark erhältlich. Zuletzt soll auch die sehr sinnreiche Oken-Plakette nicht vergessen werden, welche das Bildnis des Gründers der Naturforscherversammlung trug und jedem Teilnehmer an der Naturforscherversammlung ausgehändigt wurde.

30. Abteilung: Tierheilkunde.

Eröffnungssitzung. Dienstag, den 19. September 1922. Vorsitzender: Eber-Leipzig.

1. v. Ostertag: *Die Tierheilkunde und der Wiederaufbau.* (Siehe vorige Nummer.)

2. Titze-Berlin: *Die Bedeutung der spezifischen Therapie und Schutzimpfung für die Bekämpfung der Tierseuchen.*

T. gibt eine Übersicht über die geschichtliche Entwicklung der spezifischen Prophylaxe, der spezifischen Therapie und der Chemotherapie und kennzeichnet die Unterschiede in der Methodik der Erforschung der Seuchen im Zeitalter des philosophisch-spekulativen Denkens gegenüber der Methodik des letzten Jahrhunderts. Heute muß eine Idee nicht nur durch mehr oberflächliche Beobachtungen in der Praxis auf ihre Richtigkeit geprüft werden, sondern durch eindeutige, in voraussetzungstreuer Weise angestellte erschöpfende Experimente. Haben sich so in genügender Menge geprüfte Bausteine ergeben, so kann aus ihnen unter allen Vorsichtsmaßnahmen eine Hypothese oder eine Theorie aufgebaut werden.

Jenner, Willems, Pasteur, R. Koch waren Meister auf diesem Gebiete. Bei den beiden Forschern aber, die die spezifische Therapie gewaltig gefördert haben — Behring und Ehrlich — regte sich mehr hervorragende Begabung auf experimentellem Gebiete, auch ein besonderes mehr philosophisches Talent, das sich in der Aufstellung der bekannten Hypothesen geäußert hat. Ob nun diese Hypothesen in den dauernden geistigen Besitz übergehen werden, muß die Zukunft entscheiden. Allzu viel wird nicht bleiben, und dennoch waren sie von größtem Werte, weil sie eine systematische experimentelle Bearbeitung des bis dahin unübersichtlichen Forschungsgebietes ermöglichten. Lorenz hat die kombinierte Immunisierungsmethode (Simultanimpfung) mit größtem Erfolge eingeführt.

Wenngleich wir auch noch nicht genau wissen, was in einem Organismus alles geschieht, wenn wir ihm Impfstoffe parenteral zuführen, so ist doch bekannt, daß nach Einverleibung ungiftiger Eiweißkörper eine spezifische Überempfindlichkeit und nach Einverleibung von Giften und Parasiten eine spezifische Immunität entsteht. Diese Erkenntnis haben wir uns in den zahlreichen Immunisierungsmethoden zu Nutze gemacht. Darum aber ist von einer Impfmethode vor ihrer Einführung in die Praxis zu verlangen, daß für ihre Wirksamkeit experimentelle Beweise vorliegen. Eine Schutzimpfung gegen Hundestaupe, wie sie heute vielfach ausgeübt wird, entspricht nicht den wissenschaftlichen Forderungen.

Neuerdings hat uns vielleicht das Phänomen von d'Hérelle Aussichten auf eine Bereicherung der spezifischen Schutzmethoden gezeigt. Auch der Vorschlag der Gräfin Linden, gegen parasitäre Würmer zu immunisieren, darf nicht von vornherein als absurd hingestellt werden. Experimentelle Beweise für eine solche Möglichkeit liegen aber noch nicht vor. Wenn von der spezifischen Vorbeuge und Therapie streng wissenschaftlich Gebrauch gemacht wird, so sind sie ein hervorragendes Mittel zur Bekämpfung der Tierseuchen, besonders wenn sie „simultan", d. h. zusammen mit den bewährten Vorschriften des Viehseuchengesetzes angewendet werden.

1. Abteilungssitzung. Mittwoch, den 20. Sept. 1922, nachm. Vorsitzende: Malkmus-Hannover, Wille-Eldena.

A. Eber-Leipzig: *Zusammenfassende Bemerkungen über Ätiologie, Diagnose und Epidemiologie des seuchenhaften Abortus der Rinder.*)*

Daß beim Rind auch ohne Mitwirkung eines spezifischen Ansteckungsstoffes Verkalben vorkommt, ist allgemein bekannt. Es sei erinnert an die Wirkung pflanzlicher Gifte wie Mutterkorn, an die Folgen der Verfütterung gefrorener Rüben, an das Verkalben nach Überstehen der Maul- und Klauenseuche und bei vorgeschrittener Tuberkulose, sowie endlich an die Folgen grober mechanischer Einwirkungen (Hornstöße oder Fußtritte der Nachbarkühe, Mißhandlungen usw.). Im Gegensatze zu diesem nicht infektiösen, meist sporadisch auftretenden Abortus faßt man als seuchenhaftes Verkalben alle diejenigen Abortusfälle zusammen, die unter Mitwirkung eines bestimmten spezifischen Krankheitserregers und als unmittelbare Folge der durch diesen bedingten Erkrankung der Gebärmutterschleimhaut und der Eihäute auftreten. Beim Rinde kommt als hauptsächlichster Erreger des ansteckenden Abortus der von Bang und Stribolt im Jahre 1897 entdeckte Abortusbazillus in Frage, neben dem die neuerdings in einer Reihe von Fällen festgestellten Spirillen (vibrio fetus Th. Smith) nur eine untergeordnete Rolle spielen. Wir werden uns im nachfolgenden ausschließlich mit dem durch den Bang'schen Abortusbazillus verursachten seuchenhaften Verkalben beschäftigen.

Der Abortusbazillus (Bac. abortus infectiosi Bang) ist ein verhältnismäßig kleiner (1—2 μ langer, 0,3—0,8 μ dicker), sich leicht mit den gewöhnlichen Anilinfarbstoffen, aber nicht nach Gram färbender Bazillus, der keine Eigenbewegung besitzt und auch keine Sporen bildet. Zur Feststellung seiner biologischen Eigenschaften haben zahlreiche Forscher wie Preisz, ferner Mc. Fadyean und Stockman von der Englischen Abortuskommission, Zwick, Zeller und Wedemann vom Reichsgesundheitsamt, Holth, Wall u. a. beigetragen. Die Züchtung des Abortusbazillus, die nach den ersten Angaben von Bang und Stribolt verhältnismäßig schwierig war, gelingt gegenwärtig, nachdem wir durch die amerikanischen Forscher Schroeder und Cotton erfahren haben, daß das Meerschweinchen ein ausgezeichnetes Versuchstier für den Abortusbazillus ist, sehr leicht, nämlich durch Ausstreichen von Milzbrei der mit dem Ausgangsmateriale (Eihautteile, fötaler Labmagen- oder Dünndarminhalt, Uterusschleim oder Milch) infizierten Meerschweinchen (getötet 21—28 Tage n. d. J.) auf die üblichen schrägerstarrten Nährböden (Glyzerinserum, Glyzerinagar und Traubenzuckeragar), die sofort nach der Beimpfung sorgfältig mit Paraffin verschlossen werden. Innerhalb 6—10 Tagen (selten später) schießen bei 37° C. typische Kolonien an der Oberfläche auf. Die Identifizierung der gewonnenen Reinkultur geschieht am besten durch Agglutination mit einem hochwertigen Rinderserum. Mit Hilfe dieser Methode haben wir in kurzer Zeit im Veterinär-Institut eine reiche Sammlung von Abortusstämmen der verschiedensten Herkunft zusammengebracht.

Zur **Diagnose des seuchenhaften Abortus** bedienen wir uns im Veterinär-Institute seit mehr als 20 Jahren des mikroskopischen Nachweises der mit Abortusbazillen vollgestopften Chorionepithelien in den in der üblichen Weise (kräftige Methylenblaufärbung mit nachfolgender Entfärbung durch Essigsäure) gefärbten Abstrichen der Eihäute. Bei einiger Übung gelingt das Auffinden dieser typischen „Bakterien-

*) Der Vortrag stellt einen Teil einer später erscheinenden selbständigen Schrift über den seuchenhaften Abortus der Rinder dar.



kugeln“ leicht; der positive Untersuchungsbefund ist nach unsern Erfahrungen voll beweiskräftig für die Diagnose des seuchenhaften Verkalbens. Auch im Gebärmutterschleim abortierender Kühe sind diese mit Abortusbazillen vollgestopften Epithelzellen noch längere Zeit nach dem Abortus unschwer nachzuweisen. Ein anderes Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose ist die subkutane oder intramuskuläre Verimpfung des zu untersuchenden Materiales auf Meerschweinchen und Prüfung des frühestens 10 Tage n. d. J. durch Herzpunktion gewonnenen Serums auf spezifische Antikörper durch Agglutination mit einer zuverlässigen Abortuskultur bezw. Wiederholung der Prüfung nach weiteren 4 Tagen. Das negative Ergebnis kann noch durch Tötung der Meerschweinchen (21—28 Tage n. d. J.) und Anlegung einer Reinkultur kontrolliert werden. Wenn das zu untersuchende, verdächtige Material statt auf Meerschweinchen auf Kaninchen (nach Holth und Thomsen) verimpft wird, kann auch die Komplementablenkung zum Nachweise der spezifischen Antikörper benutzt werden. In neuerer Zeit beschränkt man sich vielfach darauf, eine Blutprobe der auf seuchenhaften Abortus zu untersuchenden Kühe an ein Institut einzusenden, welches mit Hilfe der Agglutination oder der Komplementablenkung feststellt, ob spezifische Antikörper in den eingesandten Blutproben enthalten sind. Diese Methode liefert aber nur dann praktisch verwertbare Ergebnisse, wenn es sich um Tiere handelt, bei denen zugleich klinische Erscheinungen des Abortus festgestellt worden sind. Fehlt dieser Nachweis, dann ist aus dem positiven Ergebnisse nur der Schluß zu ziehen, daß die betreffenden Rinder zu irgendeiner möglicherweise schon weit zurückliegenden Zeit mit Abortusbazillen in Berührung gekommen sind. Einen sicheren Rückschluß darauf, daß Abortus bei diesen Tieren zu erwarten ist, gestattet der positive Befund von Antikörpern nicht. Auch kann die Behandlung mit Schutzstoffen bei völlig gesunden Tieren vorübergehend eine positive Reaktion bewirken. Es ist bei den erwähnten serologischen Untersuchungsmethoden aber stets zu berücksichtigen, daß die Mitwirkung eines bakteriologischen Institutes hierbei nicht zu entbehren ist, während der oben erwähnte mikroskopische Nachweis der mit Abortusbazillen vollgestopften Chorionepithelien, sogen. „Bakterienkugeln“ von jedem praktischen Tierarzte, der über ein Bakterien-Mikroskop verfügt, vorgenommen werden kann. Darüber, daß die subkutane Einspritzung eines aus den Abortusbazillen nach Art der Tuberkulinherstellung gewonnenen Impfstoffes (Abortin) und die mit einem derartigen Impfstoff ausgeführte Intrakutan- und Augenprobe als zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel zur Ermittelung verdächtiger Tiere nicht in Frage kommen, dürfte wohl Einmütigkeit unter den Forschern herrschen.

Die Epidemiologie des seuchenhaften Abortus wird wesentlich beeinflußt von dem eigenartigen Verhalten der Abortusbazillen im Rinderkörper. Die Bazillen verschwinden verhältnismäßig schnell (längstens in 2 Monaten) aus der Gebärmutter, können sich aber im Euter, wie der verhältnismäßig leicht (s. oben) zu führende bakteriologische Nachweis in der Milch lehrt, noch jahrelang erhalten und von hier aus bei neueintretender Trächtigkeit auf dem Wege der Blutbahn aufs Neue nach der Gebärmutter verschleppt werden. Sie haben zu ihrem Gedeihen zeitweilig entweder embryonales Gewebe oder wie Bang und Stribolt annehmen, einen besonderen Sauerstoffdruck nötig, wie er nur beim trächtigen Uterus im Zwischenraume zwischen Uterusschleimhaut und Eihäuten zustandekommt. Aus diesem eigenartigen Verhalten der Abortusbazillen für das es in der Bakteriologie kaum ein Analogon geben dürfte, erklären sich auch die ungeheuren Schwierigkeiten, die der endgültigen Tilgung des seuchenhaften Abortus in einer Rinderherde entgegenstehen. Des weiteren aber geht aus diesem eigenartigen Verhalten der Abortusbazillen klar hervor, daß wir bei der Bekämpfung dieser gefährlichen Seuche den allgemeinen hygienischen Maßnahmen, wie sie in dem bekannten Merkblatt des Reichsgesundheitsamtes über ansteckendes Verkalben zusammengefaßt sind, neben den in seiner Wertschätzung noch stark umstrittenen Schutzimpfverfahren stets einen hervorragenden Platz einräumen müssen.

Klimmer-Dresden: *Die Bekämpfung des seuchenhaften Abortus der Rinder durch Schutz- und Heilimpfung.*

Durchschnittlich 65 Prozent aller Abortusfälle sind auf Infektion mit Corynebact. abortus Bang zurückzuführen. Die Bekämpfung erfolgt durch hygienische Maßnahmen und durch spezifische Impfung. Von Impfverfahren sind seit 1902 versucht die Impfung mit abgetöteten Kulturen, mit lebenden Kulturen, die Serumimpfung und die kombinierte Impfung mit Serum und Bazillen oder Bazillenextrakt. Bedeutung haben nur erlangt die Immunisierung mit abgetöteten und lebenden Bazillen bei subkutaner Impfung. Für die Impfung mit lebenden Bazillen kommen nur nichtträchtige Kühe und Färsen in Frage. Eine Befruchtung darf frühestens 2 Monate nach erfolgter Impfung stattfinden. Die Gefahr der Verbreitung des Infektionsstoffes ist dabei zu berücksichtigen. Trächtige Tiere sind wiederholt mit abgetöteten Bazillen zu immunisieren. Eine restlose Tilgung des Abortus durch Impfung ist nicht möglich, doch lassen sich die Abortusfälle auf ein Drittel bis ein Fünftel herabdrücken. Die Impfung ist trotzdem wirtschaftlich gerechtfertigt, da durch einen verhüteten Abortus 80—100 Impfungen sich bezahlt machen. Der Hauptwert der üblichen hygienischen Maßnahmen, die schwer durchführbar sind, liegt in der Prophylaxe, besonders bei unverseuchten oder nur schwach verseuchten Beständen.

Richter-Dresden: *Ursachen und Bekämpfung der Sterilität des Rindes unter Mitberücksichtigung des seuchenhaften Abortus.*

Als Ursache der Sterilität des Rindes kommt in erster Linie der infektiöse Abortus und seine Komplikationen in Form von Endometritiden in Betracht. Daneben sind verschiedene Erkrankungen der Scheide, der Eileiter und Eierstöcke von gewisser Bedeutung. Eine geringe Rolle spielt unter anderem der ansteckende Scheidenkatarrh, weiter kongenitale Hemmungsbildungen, Fleischspangen, Urovagina und starkes Hymen. Je nach der Schwere unterscheiden wir Endometritiden ersten, zweiten und dritten Grades, gegen die tuberkulöse Erkrankungen der Eileiter und Ovarien prozentisch stark zurücktreten. Ovarialzysten sind verhältnismäßig selten und besonders scheinen die Höhenrinder zu dieser Erkrankung als primäre Sterilitätsursache disponiert zu sein. Die Behandlung muß sich streng nach den Ursachen richten. Bei allen Endometritiden hat sich die Albrechtsensche Behandlung, eventl. kombiniert mit der Eierstocksbehandlung — Spülung der Gebärmutter mit physiologischer Kochsalzlösung, darauf mit 20—30 ccm Lugolscher Lösung — bewährt, während die elektrolytische Methode unter Verwendung von 1prozentiger Kupfersulfatlösung sich noch im Stadium des Versuches befindet. Die Ovarialleiden, Zysten und gelbe Körper werden operativ nach Hess behandelt. Die erzielten Heilerfolge belaufen sich im Durchschnitt auf 65 Prozent aller zur Behandlung gelangender steriler Tiere.

Mießner-Hannover: *Die Schwierigkeiten der Abortusimmunisierung.*

Ich habe vor 24 Stunden auf Wunsch des Einführenden den Vortrag für Kollegen Gminder übernommen und kann daher nur kurz über eigene Erfahrungen berichten.

Seit langem verfolge ich die Bekämpfung des infektiösen Abortus des Rindes und bin auf Grund eigener Beobachtungen zu dem Ergebnis gekommen, daß die Immunisierung mit abgetötetem Bakterienmaterial oder auch Bakterienextrakten nennenswerte Erfolge nicht gezeitigt hat. In zahlreichen mir bekannten Beständen ist mehrjährig in dieser Weise geimpft worden, ohne daß eine Eindämmung des Verkalbens erzielt werden konnte. Diese Ergebnisse stimmen mit den im Reichsgesundheitsamte von Zwick, Zeller und Gminder, sowie in Kopenhagen von Jensen und von der englischen Kommission gewonnenen Resultaten überein. Es fanden dann an denselben Stellen (ausgenommen Jensen) vollvirulente Abortusbakterien mit wesentlich besserem Erfolge Verwendung. Zu ähnlichen Resultaten kam man in Amerika und endlich ist mir durch persönliche Mitteilung bekannt geworden, daß auch in Afrika vom Theiler'schen Institute aus im großen Maßstabe mit lebenden Abortusbakterien erfolgreich gearbeitet wird. Infolgedessen habe ich mich allmählich zu dieser Impfmethode entschlossen, wenn es einem Hygieniker auch schwer fällt, vollvirulente Keime zu Immunisierungszwecken zu benutzen wegen der Schaffung von Bakterienträgern. Wir gehen aber bekanntlich beim Rotlauf, beim Rauschbrande, bei der Hämoglobinurie und selbst bei dem auch für Menschen viel gefährlicheren Milzbrande in ähnlicher Weise vor und scheuen uns nicht, mit lebendem Material zu arbeiten. Eine Gefahr besteht bei dem Abortusbakterium weder für den Impfling selbst noch für den Menschen. Nach eigenen Versuchen wird eine ganze Agarkultur vom Rinde gut vertragen. Nach den Ergebnissen an anderen Stellen ist es deswegen nach meiner Meinung unbedingt notwendig, daß wir auch in Deutschland allmählich zu der Impfung mit lebenden Abortusbakterien übergehen. Mit Rücksicht auf die Gefahr, daß tragende oder kurz nach der Impfung gedeckte Tiere infolge der Impfung mit lebenden Bakterien verwerfen könnten, sind nur Färsen etwa 6 Wochen vor dem Deckakt und nicht trächtige Kühe zu impfen und zwar am besten zunächst mit ¼ Agarkultur und 14 Tage später etwa mit ½ Agarkultur. Eine Behandlung tragender Tiere hat vollständig zu unterbleiben. Die Impfungen sind zu beschränken auf Bestände, in denen der infektiöse Abortus herrscht.

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Seuchenhafter Abortus.

Weber-Dresden:

W. hat beobachtet, daß man die Verkalbeziffer recht erheblich herunterdrücken kann, wenn neben den spezifischen Impfstoffen und den hygienischen Maßnahmen noch solche wirtschaftlicher Natur durchgeführt werden, die auf eine Stärkung der Widerstandskraft (Abstellen von Fütterungsfehlern), Vermeiden von plötzlichen forcierten Bewegungen bei Stallkühen (Umstellen, Ausgleiten) und Unterlassung des Zukaufes von Tieren (gute Selbstaufzucht) hinauslaufen.

Poppe-Berlin:

Die Diagnose wurde gesichert durch Untersuchung der Feten, in 56 Prozent der Fälle durch Kultur und Mikroskop, in 25 Prozent nur mikroskopisch, in 37—50 Prozent durch Blutuntersuchung. Nach den in der Prov. Brandenburg gemachten Erfahrungen ist die Impfung mit lebender Kultur nicht zu entbehren, da nur durch Impfung mit dieser eine künstliche Immunisierung möglich ist.

Schermer-Göttingen:

Die Impfung mit virulenten Kulturen hat sich am besten bewährt. Sch. hat in seiner früheren Dienststelle tausende von Tieren mit lebenden Kulturen impfen lassen, ohne Schädigung der betreffenden Tiere und mit vorzüglichem Erfolge. Zur Immunisierung gehören große Dosen, ein Zuviel an Impfungen ist nicht zu befürchten. (Eine Veröffentlichung der Versuche Schermers befindet sich in der Zeitschrift für Infektionskrankheiten der Haustiere im Druck.)

Meyer-Lenzen:

Hygienische Maßnahmen sind erforderlich, führen ohne Impfung aber nur in sehr kleinen Beständen zum Ziele. Durch die Blutuntersuchung werden nicht alle infizierten Tiere ermittelt, gerade mikroskopisch stark positive sind oft serologisch negativ. Deshalb ist neben der serologischen die bakteriologische Untersuchung des Zervikalschleimes erforderlich. Untersuchungen in der Praxis haben ergeben daß die Weiterverbreitung der Seuche in erster Linie durch Tiere mit Metritiden erfolgt. Da diese durch Abortusbakterien bedingten Metritiden außerdem eine ungemein häufige und wirtschaftlich wichtige Sterilitätsursache abgeben, muß die lokale Behandlung unter Benutzung des Instrumentariums nach Albrechtsen erfolgen. Es ist ratsam 10 g Magnocid, in 20 ccm Wasser aufgeschwemmt, in die Gebärmutter zu infundieren, oder mit einem Pulverzerstäuber einzubringen. Hierdurch wird eine schnelle Desinfektion und Abheilen der Metritiden und damit eine Beseitigung der schädlichsten Dauerausscheider und eine wirksame Unterstützung der hygienischen Maßnahmen erzielt. Zur Immunisierung sind nach meinen Erfahrungen praktisch nur Lebendkulturen brauchbar. Die natürliche Immunität tritt nur sehr langsam ein, erst wenn große Mengen von Bakterien den Körper passiert haben, deshalb sind auch zur künstlichen Immunisierung lebende Erreger in großen Dosen erforderlich. Durch Steigerung der Dosen läßt sich die Immunität hochtreiben, und hierdurch wird die Schaffung von Dauerausscheidern am besten verhindert. Die Impfung wurde auch von im 2.—4. Monate tragenden Tieren gut vertragen, ohne zum Abortus zu führen, vorher in den gleichen Beständen mit Extrakt geimpfte Tiere verwarfen.

Schnürer-Wien:

Die Impfung sämtlicher Tiere infizierter Bestände wird zu diagnostischen Schwierigkeiten führen, da solche Tiere auf Jahre hinaus positiv serologisch reagieren werden. Lokalreaktionen (intradermale, konjunktivale Methode) mit eingedickter Abortusbouillon oder mit Alkohol ausgefällte Trockenpräparate können möglicherweise als Auswahlreaktion in Betracht kommen. Maltafieber und infektiöser Abortus beim Rinde haben klinisch keinen Zusammenhang.

v. Hutyra-Budapest:

v. H. meint, daß die Impfung mit abgetöteten Bazillen schon von vornherein keinen Erfolg verspricht, denn bei Tieren, die in ihrem Körper bereits eine Unmasse infizierter, lebender Bazillen beherbergen, sind tote Bazillen wohl belanglos, nicht infizierte aber sind ja kaum imstande auf eine längere Dauer zu schützen. Möglicherweise handelt es sich nämlich beim Verwerfen um eine Infektionsimmunität, darum könnten Impfungen mit lebenden Bazillen mehr Erfolg versprechen. Die Erfahrungen lauten diesbezüglich im allgemeinen günstig, im besten Falle ließ sich jedoch die Abortuszahl nur auf etwa 6 Prozent herabdrücken. Ein ähnlicher und unter günstigen Umständen allenfalls noch besserer Erfolg läßt sich aber auch lediglich mit allgemeinen hygienischen Maßnahmen erzielen und das Umsichgreifen der Impfungen läßt befürchten, daß man diese an sich jedenfalls wirksame Maßnahmen vernachlässigt. Vor allem ist es aber notwendig, durch ganz genau kontrollierte Versuche festzustellen, ob die Schaffung einer künstlichen Immunität überhaupt möglich und welcher Art diese ist.

Schreiber-Landsberg a. W.:

Die Schwierigkeiten namentlich bezüglich der Diagnose des seuchenhaften Abortus und die Tatsache, daß eine ausreichende Immunität mit Hilfe von wiederholt eingespritzten lebenden Abortuskulturen auch nicht erreicht und das Verwerfen nur höchstens auf 6 Prozent herabgedrückt wird, lassen uns immer noch an den Extrakt-Impfungen festhalten. Bei der Überschwemmung des Organismus mit Bazillen haben wir es mit einer Reizkörpertherapie zu tun und unsere Stellung zu Impfstoffen aus abgetöteten Bakterien ist in der Literatur bekannt. Unser Hauptaugenmerk müssen wir daher jetzt noch auf die Diagnose richten, man muß sich wegen häufigen Auftretens von Normal- und Nebenagglutininen und bezgl. der Komplementbindung über positive Titergrenze, Testkultur und Ambozeptorstärke einigen, damit zuerst die bestehenden ungleichmäßigen Bewertungen ausge-



schaltet werden. Ich warne daher vor Verwendung lebender Kulturen zur Impfung gegen den seuchenhaften Abortus, weil dadurch die Diagnosestellung auf serologischer Grundlage gestört wird, was bei Extraktimpfung 8—12 Wochen darnach nicht mehr der Fall ist und weil wegen Stammesunterschieden noch ungeahnte Komplikationen heraufbeschworen werden können, die die Impfungen ganz besonders in Mißkredit bringen.

Pfeiler-Jena:

Von dem Werte der Impfung bin ich auf Grund meiner Erfahrungen überzeugt. Man erreicht am **raschesten und sichersten eine Beseitigung des Verkalbens durch Verwendung lebender Kultur** unter bestimmten Gesichtspunkten, die von Gminder in treffender Weise in einer größeren, verhältnismäßig unbekannt gebliebenen Arbeit zusammengestellt sind. Die **Serumbehandlung** ist als unbedeutsam bezeichnet worden. Es gelingt in der Tat nicht mit Serum allein im Kampfe gegen diese Krankheit etwas auszurichten. Das Serum hat trotzdem eine Bedeutung, nämlich für die Fälle, wo es darauf ankommt, **lebende Kultur bei hochträchtigen oder noch nicht infizierten Tieren** zu verwenden. Auch an hochträchtige Tiere kann lebende Kultur verspritzt werden, wenn gleichzeitig Serum verabfolgt wird. Vor allem aber kann es, darin stimmen meine Versuchsergebnisse mit den von Gminder aus dem Reichsgesundheitsamte veröffentlichten überein, mit Vorteil bei der **Immunisierung noch nicht infizierter Tiere unter gleichzeitiger Spritzung von Kultur verwandt werden.** Bedingung ist, daß ein hochwertiges, auf seinen Gehalt an Antikörpern ausgeprüftes Serum Verwendung findet. v. Hutyra hat unter Hinweis auf die oft nicht vorgenommenen und in der Praxis unmöglichen Kontrollversuche, **gewarnt vor einer Überschätzung des Wertes der Impfung.** In Ungarn hat man anscheinend keine beachtsamen Erfahrungen mit dieser Impfung gemacht. Richtig ist, daß viele Tiere von selbst nach der Infektion mit den Erregern, nach 1- oder 2maligem Verkalben immun werden. Auf der anderen Seite können wir aber den **Eintritt der Immunität beschleunigen.** Bei richtiger, nämlich **individueller Ausführung der Impfung,** besonders unter Heranziehung der gegebenenfalls gebotenen **Lokal-Therapie.**

An das Ziel kommt man, beim ansteckenden Abortus namentlich nur, wenn man **individuell immunisiert.** Deswegen ist in jedem Bestande vor Ausführung der Impfung eine **genaue Orientierung** notwendig. Man muß berücksichtigen, daß man an die Behandlung einer Zahl von Tieren zu therapeutischen Zwecken herangeht, die zu den verschiedensten Zeiten trächtig sind oder werden und die verschiedensten Folgeleiden der Infektion aufweisen können. Daher ist auch eine **klinische Untersuchung** der Tiere des Bestandes notwendig. Schwere Gebärmutterkatarrhe oder andere „gynäkologische" Leiden, darüber sollte man sich von vornherein klar sein, können nicht durch die **Impfung** beseitigt werden. Sie können im Sinne der nichtspezifischen Therapie beinflußt werden. Eine sich auf sicherer Diagnose aufbauende, **zielbewußte Lokalbehandlung** wird oft viel rascher an das Ziel führen und wenigstens einzelne Tiere des Bestandes wieder der Verwertung als Zuchttiere zuführen, wo sonst, bei lediglich schematischer Durchimpfung, Mißerfolge zu verzeichnen sind. Für die Bekämpfung sind auch hygienische Maßnahmen notwendig. Ich rede unbedingt der Entfernung der Kühe aus dem Stalle vor dem Abkalben das Wort. Die Überschwemmung des Geburtsstalles mit Infektionskeimen macht unter Umständen den Schutz, den wir durch langwierige und mühselige Immunisierungsarbeit geschaffen haben, zuschanden. Die Menge der im Einzelindividuum vorhandenen **Immunitäts-Einheiten** ist gegebenenfalls nicht imstande, die **neueintretenden, im Sinne einer Superinfektion wirkenden Attacken zu überstehen.** Es kommt zum Abortus, der bei Anwendung hygienischer Maßnahmen, auf deren Befolgung ich stets das größte Gewicht gelegt habe, ausgeblieben wäre. Denn bei einer geringeren, leichteren Infektion wäre es zu einer Steigerung der vorhandenen Immunität gekommen.

Das Verfahren, das Meyer zur Bekämpfung der **Bazillenträger** und der **Dauerausscheider,** denen in der Tierheilkunde, sehr zum Schaden der Landwirtschaft und Tierzucht, was ich seit vielen Jahren betont habe, überhaupt so gut wie keine Aufmerksamkeit zugewandt wird, geschildert hat, scheint mir an einem Mangel zu leiden. Es fehlen vorläufig noch alle Unterlagen dazu, woran wir im gegebenen Falle einen solchen Dauerausscheider erkennen. Die wissenschaftlichen Wege z. B. für die Vornahme einer solchen Untersuchung an der Milch, kennen wir. **Systematische Scheidenspülungen nach dem Verkalben,** möglichst **keine sofortige Zulassung der Kühe** nach dem Verkalben usw. werden in dieser Beziehung dienlich sein. Aber eine **systematische Arbeit auf diesem Gebiete, die uns die Wege weist und ihre Zweckmäßigkeit beweist,** fehlt noch.

Mießner-Hannover:

Aus der umfangreichen Besprechung ist der Schluß zu ziehen, daß der Impfung mit abgetöteten Abortusbakterien oder Extrakten gar keine oder nur ganz untergeordnete Bedeutung beizumessen ist und nach den Erfahrungen, die man bereits früher im Gesundheitsamt und durch die englischen Kommissionen gemacht hatte, sowie nach den mir mündlich mitgeteilten Ergebnissen aus Afrika verspricht allein die **Impfung mit lebenden Abortus-Bakterien** Erfolg. Die hygienischen Maßnahmen sind dabei aber auf keinen Fall außer Acht zu lassen. Sie bestehen in einer rechtzeitigen Separation und Behandlung derjenigen Kühe, die verworfen haben und unschädliche Beseitigung aller Abgänge, sowie in periodischer Desinfektion der Stallungen. Nach den bereits vorliegenden Erfahrungen mit den Impfungen im Großen zu warten, bis noch weitere Laboratoriumsversuche vorliegen, halte ich, zumal bei der Schwierigkeit und Kostspieligkeit solcher Versuche nicht mehr für angebracht. Nur groß angelegte Versuchsreihen, wie sie allein unter natürlichen Verhältnissen auszuführen möglich sind, werden uns in wenigen Jahren einen Aufschluß über die Erfolge der Impfungen geben. Daß durch die Impfung die serologische Untersuchung beinträchtigt wird, ist zuzugeben, hat aber nicht die praktische Bedeutung wie etwa beim Rotz. Abgesehen davon, daß auch die Impfung mit abgetöteten Kulturen die Agglutinationswerte des Blutes gesunder Rinder verändert, kommt es hierbei nicht auf genaue Feststellung des Leidens bei allen Tieren eines Bestandes an, sondern lediglich darauf, daß die Krankheit überhaupt vorliegt. Hierzu reicht die Untersuchung des Fetus und der Eihäute von einem Falle vollkommen aus.

Weber-Dresden: *Die Behandlung der Retentio secundinarum beim Rinde.*

W. behandelte die Retentio secundinarum bei der Kuh durch manuelle Abnahme und zunächst zur Kontrolle der Involution des Uterus. Geht diese in normaler Weise vor sich (entsprechender Lochialfluß, Appetit, kein Durchfall), so tritt keine Nachbehandlung ein. Ist das Gegenteil der Fall, so wird das im Uterus vorhandene Exkret auf „trockenem" Wege (also ohne Spülungen) durch Abhebern entfernt. Eine lokale Behandlung der Uterusschleimhaut ist zu vermeiden. Diese Haut reinigt sich selbst, sobald gegebenenfalls die Involution mechanisch unterstützt wird.

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Behandlung der Retentio secundinarum.

Kieschke-Altdöbern:

K. empfiehlt die Behandlung der Retentio secundinarum durch Carbo medicinalis in Gelatinekapseln, die in den Uterus eingelegt werden.

Wille-Eldena:

Es ist, auch wenn dem Operateur ein langer Arm zur Verfügung steht, nicht immer möglich, alle, auch die letzten der etwa 100 Kotyledonen zu erfassen und daher die Eihäute restlos zu entfernen. Es kommt darauf an, den **Tonus** des Uterus zu erhalten oder zu erzeugen und Kontraktionen auszulösen. Dies erreiche ich durch die **Uterusmassage** vom Mastdarm aus, durch **Medikamente** (z. B. Kalbon) und durch tägliche **Berieselungen des Muttermundes** (mit schwachprozentigen Adstringentien), die der Besitzer selbst vornehmen kann. Für wesentlich halte ich, daß der Stumpf der Eihäute im Muttermunde verbleibt, dieser also **nicht zum Verschlusse** kommt, weil sonst gefährliche Pyometriten entstehen. Es ist in der Regel ohne manuelle Entfernung der Eihäute auszukommen.



2. Abteilungssitzung. Donnerstag, 21. Sept. 1922, vorm. Vorsitzende: v. Ostertag-Stuttgart; Mayr-München.

Karsten-Hannover: *Die wichtigsten seuchenhaften Kälberkrankheiten.*

Das sogenannte seuchenhafte Kälbersterben, über welches schon in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts von den Züchtern viel geklagt wurde, hat mit zunehmender Entwickelung der Rindviehzucht immer größere wirtschaftliche Bedeutung erlangt und ruft namentlich in den Hochzuchtgebieten oft gewaltige Verluste hervor. Es handelt sich beim seuchenhaften Kälbersterben um keine einheitliche Krankheit, sondern um einen Sammelbegriff, der verschiedene klinisch trennbare Erkrankungen bakterieller Ursache umfaßt, von denen die wichtigsten die Kälberruhr, der Kälberparatyphus und die seuchenhaft auftretenden Lungenentzündungen sind, während die sogenannten Nabelinfektionen und die Kälberdiphtherie weniger verlustbringend sind. Redner ging auf diese Erkrankungen eingehender ein und gab auch kurz die Mittel und Wege an, wie diese Krankheiten am zweckmäßigsten zu bekämpfen sind. (Originalartikel wird in dieser Wochenschrift später veröffentlicht.)

Schermer-Göttingen: *Die seuchenhaften Ferkelkrankheiten.*

Schweinepest ist jede durch das filtrierbare Virus hervorgerufene Erkrankung. Die Bakterien der Paratyphusgruppe sind nebensächlicher Natur bei der Schweinepest. Die Bezeichnung bazilläre Schweinepest wird abgelehnt. Mischinfektionen kommen natürlich vor. Die Versuche, den Paratyphus der Schweine mit der Schweinepest in Beziehung zu bringen, haben nur Verwirrung gebracht.

Der Paratyphus der Schweine ist zunächst von Glässer abgetrennt worden. Der Erreger ist nicht einheitlich. Der B. Glässer (B. typhi suis, B. Voldagsen) steht in der Mitte zwischen B. Paratyphus-B und dem B. typhi hom. Außerdem finden sich auch echte Paratyphus-B-Bazillen, auch B. enteritidis Gärtner wurde ermittelt. Merkmale des Paratyphus. Typische Jungtierkrankheit, auch bei Saugferkeln vorkommend. Mortalität ist bedeutend geringer als bei Pest. Im Darme Geschwüre, wie angenagt, von einem Wall umgeben: keine Knopfbildung wie bei der Schweinepest. Seltener Verkäsungen in den Darmlymphknoten. Auch Lokalisation in der Lunge kommt vor. Ferner multiples, krustöses, knopfförmiges Ekzem der Haut. Gesunde Tiere sind fast mit absoluter Sicherheit gegen die Erkrankung durch stallspezifische Vakzine zu schützen. Bei kranken Tieren ist Serum am Platze.

Akute Schweineseuche — ein Analogon der Wild- und Rinderseuche — befällt Tiere jeden Alters. Die früher als chronische Schweineseuche bezeichnete Erkrankung der Ferkel wird besser als enzootische Pneumonie und Bronchitis der Ferkel bezeichnet, oder auch als enzootisches Kümmern. Die einzige Beziehung zur akuten Schweineseuche besteht darin, daß in vielen Fällen Bipolar-Bakterien gefunden werden. Diese spielen aber erst die zweite Rolle. Vielmehr kommt als Hauptursache in Frage: Unhygienische Stallungen, Zementställe mit Betondecken, Beton-Fußböden und -Wände; Inzucht; Fütterungsfehler. Erst wenn diese Ursachen vorhanden sind, treten Bakterien hinzu und zwar neben bipolaren oft Diplokokken, Streptokokken, B. coli, B. pyogenes. Erscheinungen: Pneumonie, Gastroenteritis, Exanthem. Bekämpfung: Abstellen der Ursachen. Verbringen der Ferkel in den Schafstall. Abferkel-Buchten: fußhohe Torfstreu, darüber Matratzen aus Drahtgeflecht, aufgezogen auf einen Holzrahmen.

Serosa- und Gelenkentzündung der Ferkel: Die erkrankten Tiere sind meist frisch gekauft, haben längere Transporte hinter sich oder werden in zugigen Stallungen gehalten. Lahmheit, Unvermögen aufzustehen. Schreien beim Anfassen. Fibrinablagerungen auf allen serösen Häuten und in den Gelenken. Diese Fibrinmassen bilden z. B. in der Brusthöhle, da wo Vorder- und Mittellappen zusammenstoßen, dicke Schwarten. Fibrinablagerungen auch in den Gelenken (Sprung-Gelenken), in deren Umgebung und in den Sehnenscheiden. Bakteriologisch findet man ein gramnegatives schlankes Stäbchen. Der Nachweis der Infektionstüchtigkeit des Erregers ist nicht gelungen. Das Bakterium ist sehr schwer zu züchten. Ob der Diplobacillus capsulatus dieses Krankheitsbild hervorrufen kann, ist noch nicht sicher.

Ferkelruhr. Jeder Durchfall der Ferkel ist nicht als Ruhr zu bezeichnen, sondern nur die Colibazillose unter dem Bilde des Darmkatarrhs. Vorkommen in den ersten Lebenstagen bei saugenden Tieren. Die Darmkatarrhe der Absetzzeit gehören vielleicht besser zum enzootischen Kümmern. Bekämpfung: Stallhygiene, stallspezifische Vakzine, vielleicht auch Mutterblut.

Zu beachten ist ferner die Kokzidiose der Ferkel.

Eigentliche Ferkellähme kommt ohne Zweifel selten vor.

Sehr zu beachten ist, daß häufig mehr Schweine gezüchtet werden, als in der betreffenden Wirtschaft mit den vorhandenen Futtermitteln durchgefüttert werden können.

Spiegl-Halle a. S.: *Die seuchenhaften Lämmerkrankheiten unter Berücksichtigung neuerer Forschungen.*

A. Seuchen, welche im frühen Säuglingsalter zur Beobachtung kommen.

1. Die Ruhr. Ätiologisch ist zu unterscheiden zwischen Koli- und Aerogenesruhr, letztere durch Kapselbakterien bedingt. Bekämpfung durch allgemeine hygienische Maßnahmen.

2. Die Pyoseptikämie. Nächst der Ruhr die häufigste Seuche der jungen Sauglämmer. Entstehung meist extrauterin durch Nabelinfektion. Sektionsbefund: Eitrige Omphalophlebitis mit multiplen Metastasen, besonders in der Leber und in den Gelenken. Ätiologie: Meist pyogene Kokken, seltener andere Keime. Ref. ermittelte in 2 Fällen Rotlauferreger als Ursache. Bekämpfung: Nabeldesinfektion, allgemeine hygienische Maßnahmen, eventl. spez. Schutzimpfung.

3. Die Diphtherie. Eine Seuche, welche anscheinend keine weitere Verbreitung besitzt. Ätiologie: Nekrosebazillus. Bekämpfung: Behandlung der kranken Tiere, allgemeine hygienische Maßnahmen.

B. Seuchen, welche im späteren Säuglingsalter bzw. nach dem Absetzen auftreten.

1. Die pluriforme Septikämie. Ätiologie: Bacterium ovisepticum. Verlauf perakut bis chronisch. Sektionsbefund: Septikämische Erscheinungen bezw. Bronchopneumonien. Ref. fand als Ursache seuchenhaft auftretender Pneumonien häufig pyogene Kokken, mitunter Kapselbakterien der Aerogenesgruppe, niemals das Bacterium ovisepticum. Er empfiehlt daher, bei der Diagnose plurif. Septikämie nicht die Sektion allein entscheiden zu lassen, sondern mehr Gewicht auf den Nachweis des Erregers zu legen. Bekämpfung: Spezifische Schutzimpfung, allgemeine hygienische Maßnahmen.

2. Die Kokzidiose. Bei Schaflämmern zum ersten Male in Deutschland im Jahre 1919 vom Ref. festgestellt. Ätiologie: Ein Protozoon aus der Gattung Eimeria. Entwicklung des Erregers in der für diese Gruppe charakteristischen Weise. Sektionsbefund: Gelblich-weiße Herde von typischem Aussehen in der Schleimhaut des entzündeten Dünndarmes.



Bekämpfung: Isolierung kranker und verdächtiger Tiere. Einrichtung von Wechselställen.

3. Die Encephalitis lymphocytaria. Zum 1. Male im Jahre 1920 von Oberndorfer als Zufallsbefund ermittelt. Im gleichen Jahre, sowie in dem darauf folgenden vom Ref. in zwei Schafbeständen in größerer Ausbreitung beoachtet. Krankheitserscheinungen ähnlich denen bei Coenurosis. Verlauf subakut, meist tödlich. Sektionsbefund: Negativ. Histologischer Befund: Perivaskuläre Rundzelleninfiltrate, besonders um die Venen. Gliazellenwucherungen in der Umgebung der Gefäße. Ätiologie: Bakterien aus frischen Gehirnen nicht ermittelt. Kern- bzw. Zelleinschlüsse ebenfalls nicht nachgewiesen.

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Jungtierkrankheiten.

Poppe-Berlin:

In der Provinz Brandenburg sind bei der Kälberruhr 70 Prozent als Koli-, 12 Prozent als Parakoli- und je 9 Prozent als Paratyphus- und Gärtnerinfektionen festgestellt worden. Nächstdem folgen die infektiöse Kälberpneumonie, dann die Kälberdiphtherie. Von den Lämmerkrankheiten hat die Septikämie, von den Ferkelkrankheiten die enzootische Bronchopneumonie die größte Bedeutung. Schutzimpfungen sind nur von Wert, wenn die ätiologische Diagnose feststeht. Stallspezifische Impfstoffe besonders zu empfehlen.

Die Bekämpfung der Jungtierkrankheiten, deren weitere Erforschung im wirtschaftlichen Interesse dringend geboten ist, ist dahin zusammenzufassen, daß nur auf Grund der genauen ätiologischen Diagnose eine spezifische Behandlung und Bekämpfung aussichtsreich, die Bekämpfung wiederum ohne Durchführung von hygienischen Maßnahmen aber kaum möglich ist.

Mießner-Hannover:

Es ist erfreulich, daß heute immer mehr der Einfluß der bipolaren Bakterien zurückgedrängt wird. M. E. werden die Pneumonien viel weniger veranlaßt durch bipolare Bakterien als man bisher angenommen hat.

Ich stehe mit von Hutyra, Glässer und Schermer auf dem Standpunkte, daß nur die durch ein filtrierbares Virus erzeugte Krankheit als Schweinepest bezeichnet werden darf, die übrigen z. T. ähnlichen Erkrankungen, welche durch Bakterien aus der Paratyphusgruppe veranlaßt werden, sind als **Paratyphosen** zu bezeichnen. Da man aber vor Entdeckung des Virus auch die bazillären Formen als Schweinepest bezeichnet hatte und in dem Viehseuchengesetz unter Schweinepest sowohl die durch ein filtrierbares Virus als auch durch Paratyphusbakterien erzeugten Seuchen zusammenfaßt, so halte ich zur Vermeidung von Irrtümern den Namen **„Virusschweinepest"** für besser.

Die sogenannte **chronische Schweineseuche** wäre ganz fallen zu lassen, da sie eine andere Ursache hat. Es erscheint mir nicht zweckmäßig, gewisse chronische Lungenerkrankungen, Bronchitiden als **enzootische Pneumonien** zu bezeichnen, da ja auch diese Krankheiten ätiologisch ganz verschieden sind. Ich empfehle die Krankheiten möglichst nach ihren Ursachen zu benennen.

Bei der Beurteilung der Kapselbakterien als Krankheitserreger empfehle ich größte Vorsicht wegen der Ubiquität dieser Mikroorganismen. Das von Poels und Jensen ermittelte Bacterium paracoli ist m. E. völlig identisch mit dem B. enteritidis, so daß also auch die von Poppe gemachten Angaben, es wären mehr paracoli als enteritidis gefunden worden, hierdurch ihre Erklärung finden.

Pfeiler-Jena:

Ebenso wie eine Gärtner- gibt es auch eine echte Paratyphus-B-Infektion der Kälber und anderer Jungtiere. Praktisch mag die Unterscheidung bedeutungslos erscheinen, wissenschaftlich ist sie es nicht. Für die Humanmedizin als das Mit-Aufnahmegebiet der von den Tieren ausgehenden Infektionen ist die Typendifferenzierung der wissenschaftlichen Tierheilkunde von größter Bedeutung. Die bakteriologische Systematik verlangt sie von uns. Für die Feststellung der toxischen Wirkung ist, nicht wie Karsten es verlangt, der Kälberversuch entscheidend. Der klassische **Mäusetoxinprüfungsversuch** gibt genügende und entscheidende Aufklärung. Es ist verkehrt, heute die Bedeutung der sogen. **septischen Pneumonien** für die Bekämpfung der Jungtierkrankheiten ganz beiseite schieben zu wollen und nur den sog. Paratyphus in den Vordergrund zu rücken. Es handelt sich dabei um zeit- und örtliche Auswirkungsverhältnisse, die sich bald ändern können. Die Erfahrungen früherer Zeiten dürfen nicht unberücksichtigt gelassen werden. Lokal spielen septische Pneumonien immer noch eine Rolle. Für die **Behandlung von Lungen-Entzündungen** wird wahrscheinlich die **spezifisch — nicht spezifische Therapie** eine größere Bedeutung bekommen, wie Versuche von mir zeigen.

Schermer will nur den **Paratyphus der Ferkel** anerkennen. Dabei bezeichnet er den **Ferkeltyphusbazillus** als einen in der Mitte zwischen Para-B und Typhi hominis stehenden Erreger. Wenn es nun, wie mir von Hutyra versichert hat, eine primäre, durch besondere dispositionelle Verhältnisse begünstigte **Suipestifer-Infektion** der Ferkel gibt, deren Erreger nur biochemisch mit dem Paratyphus-B übereinstimmen, serologisch aber nicht — das tut bekanntlich der doch ein für allemal abgehende Gärtner-Bazillus auch — dann kann der **Ferkeltyphusbazillus mit seinem vom Para-B vollkommen abweichenden biochemischen und serologischen Verhalten nicht gleichzeitig als Paratyphus-B-Bazillus** bezeichnet werden. Die Autoren, die über diese Fragen urteilen, haben meist Prüfungen überhaupt nicht ausgeführt. Die für den Bac. Erzindjan in der Menschenheilkunde vorliegenden Definitionen beweisen die Richtigkeit der von mir angestrebten Differenzierung. **Suipestifer-Typen sind keine echten Para-B-Bazillen. Sowie der Bacillus enteritidis Gärtner vom Para-B abgetrennt wird, müssen wir den Suipestifer und den Ferkeltyphus-Bacillus vom Para-B abtrennen.**

Mischinfektionen bei der Schweinepest spielen lokal oft eine große Rolle. Der genius loci und temporis entscheidet über diese Befunde. Ich habe die gleichen Bakterien in den Jahren 1918 bis 1920 häufig im Osten gefunden.

Für die **praktische Immunisierung** spielt diese Frage der Sekundär-Infektion keine Rolle. Wir haben in Bromberg Schweine, nach Immunisierung gegen Schweinepest (Virus) auch gegen die Sekundär-Infektionen zu schützen gesucht, wie Bac. suipestifer und suisepticus. Die Gefährlichkeit der Seuchengänge in der Praxis wurde dadurch nicht beeinflußt.

Die **Mortalität beim Ferkeltyphus** ist häufig eine sehr große. Über die Verhältnisse können nur diejenigen urteilen, die derartige Endemien eingehend bearbeitet haben. Das **klinische und pathologisch-anatomische Bild des Ferkeltyphus gleicht** in überraschender Weise dem des menschlichen Typhus nicht des Paratyphus-B. Der Name ist daher aus historischen Gründen — Glässer nannte die Krankheit nämlich **Schweinetyphus** — der einzig richtige, zumal die meisten Stämme sich biochemisch nicht vom Typhi hominis unterscheiden lassen.

Die hochwichtige Frage der **Bazillenträger und Dauerausscheider** wird in der Tierheilkunde noch lange nicht genügend gewürdigt. **Alle Kümmerer müssen geschlachtet werden,** auch im Kälber- und Lämmerstalle.

Eine **akute Schweineseuche** gibt es wohl, doch ist sie sehr selten. Die **chronische Schweineseuche** ist keine Krankheit sui generis. Der Begriff der chronischen Schweineseuche ist auch veterinärpolizeilich längst aufgehoben. Es handelt sich um ein enzootisches Kümmern, bei dem ein primärer **Darmkatarrh** oft, ebenso wie **Erkältung,** eine Rolle spielt. Bakterien sind erst in zweiter Linie von Bedeutung. Der **Stall ist die Hauptursache für die Erkrankungen.** Junge Ferkel müssen wie menschliche Säuglinge warm gehalten werden.

Die **Hauterkrankungen** bei kümmernden Ferkeln sind bedingt durch die physiologische Einrichtung der Schweinehaut. Bakteriologische Infektionen spielen dabei oft eine Rolle mit.

Bei der **hämorrhagischen Septikämie** wird oft mit viel zu geringen Dosen immunisiert. Daher Mißerfolge. Das **Verhältnis zwischen Infektionsstärke und Immunität** muß dabei grundlegend berücksichtigt werden.

Titze-Berlin:

Über die Ätiologie der Jungtierkrankheiten läßt sich noch viel reden, die Sache würde aber dadurch nur noch komplizierter und unklarer werden. Eine bleibende Klassifikation vom **rein ätiologischen Standpunkte aus** läßt sich heute noch nicht aufstellen, deshalb scheint



mir die vorläufige Klassifikation, besonders der seuchenhaft auftretenden Ferkelkrankheiten vom mehr praktischen Standpunkt aus vorzuziehen zu sein.

Die Säuglingskrankheiten der Haustiere zeigen bei allen Gattungen fast die gleichen Erscheinungen und einen gleichen bakteriologischen Befund verschiedenartiger Bakterien. Schon das müßte vor einer Überschätzung der ursächlichen Bedeutung der Bakterien warnen. Sie spielen in vielen Fällen nur eine sekundäre Rolle, wie Schermer ausgeführt hat (chronisches Kümmern). Eine wirksame Vorbeuge muß sich vornehmlich auf eine zweckmäßige Säuglingspflege und Säuglingsernährung stützen. Leider sind die Stoffwechselverhältnisse und Stoffwechselstörungen bei den tierischen Säuglingen nicht annähernd so gut studiert worden wie beim menschlichen Säugling. Wäre das der Fall, so würden wir gegen die große Sterblichkeit tierischer Säuglinge viel wirksamer vorgehen können, als es jetzt in erster Linie mit Hilfe der Impfspritze geschieht.

M. Müller-München:

M. Müller glaubt, im Gegensatze zu Titze, daß auch in der wissenschaftlichen Begriffsdetermination der Schweineseuchen leicht eine Einigkeit erzielt werden kann, wenn sich eine gewisse Nachgiebigkeit kundgibt. Zunächst stimme er mit einer Reihe Vorredner dahin überein, daß der Paratyphus aus dem Schweinepestkonglomerat herauszunehmen sei. Alle Bakterien, die nicht Typhusbakterien seien, aber gewisse kulturelle und biologische Ähnlichkeiten zeigen, seien eben als P.-T.-Bakterien zusammenzufassen. Der Typenbegriff könne für die Bekämpfung allerdings von Bedeutung sein. Die Hauptsache sei, daß die Begriffe ätiologisch fundiert seien. Ob man dann die Seuche, die durch das filtrierbare Virus erzeugt wird, als Schweinepest, Viruspest, Virusseuche oder Virusschweinepest bezeichne, sei ziemlich gleichgültig. Der Begriff gebe den Ausschlag. Nach dieser Hinsicht müsse er Schermer widersprechen, wenn Schermer glaube, die hämorrhagische Pneumonie gehöre nicht in dem Umfange zur filtrierbaren Schweinepest, wie von Müller angegeben worden ist. Gerade hier führt der bakteriologische Befund von bipolaren Bakterien irre. Der hämorrhagische Infarkt der Lunge sei primär durch das filtrierbare Virus erzeugt. Die **hämorrhagische Diathese** sei ja das Charakteristikum der akuten Virusschweinepest, wie man das bei Abschlachtung verseuchter Bestände immer wieder feststellen könne. In diesen hämorrhagischen Infarkten siedeln sich dann die ubiquitären bipolaren Bakterien an, die als Saprophyten Nekrose verursachen und so die hämorragische Pneumonie in eine nekrotisierende verwandeln. Von hier aus wandern dann diese Bakterien im vorgeschrittenen Stadium der Krankheit in die Blutbahn ein und täuschen dann die bipolare Septikämie als primären Prozeß vor, während es in Wirklichkeit die hämorrhagische Viruspneumonie ist. Eine Bedeutung bipolarer Bakterien als primäre Krankheitserreger sei nicht in Abrede zu stellen, doch sei die Bedeutung dieser Seuche bzw. Infektion, wie auch andere Vorredner bemerkt haben, eine geringe.

Mießner-Hannover:

Die Bemerkung von Pfeiler, ich hätte 1914 nicht zwischen Virusschweinepest und Paratyphus unterschieden, ist unrichtig, denn ich hatte mich damals allein gegen den Namen Ferkeltyphus gewandt, der Verwirrung anrichtet (vgl. Mießner, Schweinepest und Paratyphus. D. t. W. 1914, S. 70.), und vertrete auch noch heute denselben Standpunkt. Auch historisches Interesse, wie Pfeiler sagt, den zuerst von Glässer gebrauchten Namen „Ferkeltyphus" weiter zu verwenden, besteht nicht mehr, da Glässer selbst in einer persönlichen Rücksprache mit mir sich damit einverstanden erklärt hat, den sogenannten Ferkeltyphus dem Paratyphus zu subsumieren.

Schermer-Göttingen:

Sch. lehnt die Bezeichnung „Virusschweinepest" ausdrücklich ab, weil man sonst annehmen könnte, daß es noch eine andere daneben gäbe.

Spiegl-Halle a. S.: *Die infektiöse Euterentzündung der säugenden Mutterschafe.*

Charakteristisch ist das Auftreten in der späteren Säugezeit. Verletzungen des Euters bzw. der Striche durch die Lämmer wirken begünstigend für das Eindringen der Krankheitserreger. Verlauf akut, meist tödlich. Ätiologie: polybakteriell. Vom Ref. wurden festgestellt der Mikrokokkus pyogenes und als häufigster Erreger Kapselbakterien aus der Aerogenesgruppe. Bekämpfung: Heilversuche in der Wirkung unsicher und wegen des stürmischen Verlaufes meist erfolglos. Prophylaxe daher von besonderer Wichtigkeit. Absonderung kranker Tiere, gruppenweise Trennung von Mutterschafen und Lämmern nach dem Alter der letzteren, spezifische Schutzimpfungen mit stalleigenen Vakzinen. Ergebnisse der Schutzimpfung anscheinend günstig, weitere Versuche jedoch erforderlich. Die Ausführungen des Referenten wurden durch eine größere Anzahl von Lichtbildern erläutert.

(Fortsetzung folgt.)

(Aus dem Veterinärinstitute zu Buitenzorg (Niederl. Indien).

Parasitologische Studien in Niederländisch-Indien

Von Dr. H. J. Smit.

(Fortsetzung.)

8. Zwei Nematoden aus dem Darme von Hühnern.

(Mit 2 Abbildungen.)

Heterakis papillosa (auch wohl Ascaris papillosa, Ascaris vesicularis, Heterakis vesicularis.) (Fig. 10.)

Bei der Sektion einer ursprünglich aus Australien eingeführten Henne wurden in den beiden Blindsäcken am hinteren Ende des Darmkanales zahlreiche ganz kleine, weiße, zum Teile durchsichtige Würmer angetroffen. Wie schon die makroskopische Betrachtung ergab, handelte es sich hier wahrscheinlich um eine Heterakis. Die Würmer waren alle mehr oder weniger S-förmig gebogen, in der Mitte weiß, an den Enden mehr durchsichtig. Sowohl nach vorn als auch nach hinten liefen sie spitz aus. Bei der mikroskopischen Untersuchung war eine feine Querstreifung der Kutikula wahrzunehmen. Der Kopf (Fig. 10 b) kennzeichnet sich als der einer Ascaris. Er besteht aus drei nackten, gleich großen Lippen, die sich um einen runden Mundring schließen. Von diesen geht der Oesophagus in den Körper hinein. Gleich hinter dem Munde sitzt ein Chitinring, der anscheinend als Grundlage der Mundhöhle und Anfang der Speiseröhre dient. Der Oesophagus erweitert sich nach unten zu kolbenförmig. Das Lumen zeigt in dem Bauche des Kolbens eine Erweiterung in Gestalt zweier mit ihrer oberen Öffnung gegen einander gestellten Trichter. Der Oesophagus, der ungefähr 0.7 mm lang ist, geht mit einer deutlich wahrnehmbaren Einschnürung in den an seinem Anfange ebenfalls kolbenförmig verdickten Darm über. Dicht hinter dem Kopfe beginnen ein Paar schmale Seitenflügel, die zwar bald schmäler werden, sich aber doch längs des ganzen Körpers fortsetzen.

Das Männchen mißt im Mittel 5—8 mm und ist durch sein hinteres Ende charakterisiert. Dieses ist schräg abgeschnitten und hat beiderseits ein paar ziemlich breite Flügel (Fig. 10a), die, immer schmäler werdend, bis ans Ende längs des in eine Spitze auslaufenden Schwanzes sich erstrecken. Dort, wo der Körper plötzlich schmäler wird, um in den Schwanz überzugehen, sitzt in der Mittellinie ein, von oben gesehen, runder Saugnapf, der, von der Seite betrachtet (Fig. 10 a), hervorragt und an seinem Ende von einem Chitinring umgeben ist. Der Saugnapf liegt 0,6 mm von der Schwanzspitze entfernt und trägt an seinem hinteren Rand eine kleine Papille. An beiden Seiten, und zwar einer vor, einer hinter dem Saugnapf, liegen ein paar Papillen. Ungefähr 0.25 mm weiter nach hinten liegt der Anus, neben sich an jeder Seite 6 Papillen, von denen 4 am Rande des Körpers, 2 mehr nach der Mittellinie stehen. Noch weiter nach hinten finden sich noch ein Paar Papillen und dahinter noch 3 Paar, dicht gegen einander gelegen. Insgesamt sind es also 12 paarige Papillen und eine ungepaarte. Ferner sind zugegen ein Paar Spicula, die sich in der Länge sehr

unterscheiden. Beide sind an ihren Enden geflügelt und quergestreift. Das längste Spiculum ist 1,6 mm, das andere nur 0,6 mm lang.

Die Länge des Weibchens beträgt nicht mehr als 8—10 mm. Das hintere Ende läuft in eine lange Spitze aus. Dort, wo der Körper schmäler zu werden beginnt, liegt der Anus (Fig. 10 c und d), etwas hinter der Mitte des Körpers liegt die Vulva (Fig. 10 d). Die Eier sind doppeltkonturiert, langoval mit stumpfen Polen. In ihrem Zentrum tragen sie einen dunkler gekörnten Kern. Ihre Länge beträgt 80 Mikra, ihre Breite 40 Mikra.

Obwohl die verschiedenen Autoren in ihren Angaben über diesen Wurm etwas abweichen, muß es sich hier doch um die Heterakis papillosa handeln. Die beste Beschreibung finden wir bei Railliet und bei Neveu-Lemaire. Fibiger ist sehr unvollständig. Auch die Zeichnungen dieser Autoren lassen viel zu wünschen übrig. So schreibt Fibiger, daß daran 12 Paar Papillen zu beobachten sind, gibt aber in seiner Zeichnung nur 9 wieder.

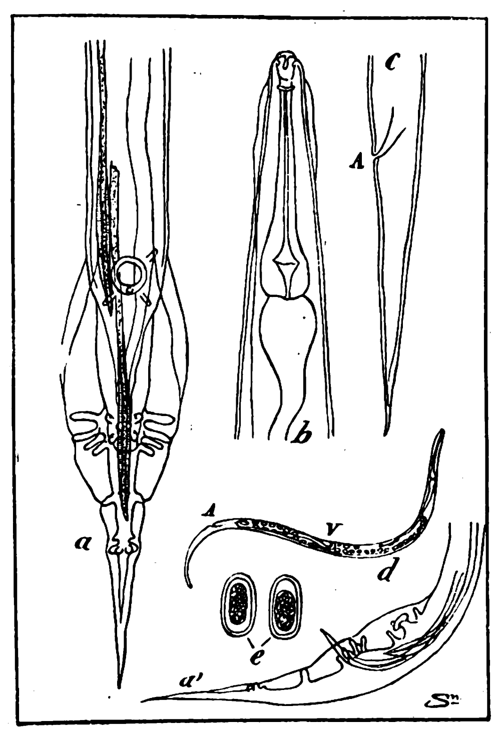


Fig. 10.

Railliet bringt es in seiner Zeichnung nur auf 11 Paar Papillen, während im Texte von 12 gesprochen wird. Die Zeichnung von Neveu-Lemaire ist eine verkleinerte Reproduktion derjenigen Railliets. Der Saugnapf ist in keiner der Zeichnungen gut wiedergegeben, obwohl die Beschreibungen die Wulst um das Ende erwähnen. Von der Papille auf dem hinteren Rande des Saugnapfes spricht allein Railliet. In den Angaben der Maße sind die 3 Autoren merkwürdiger Weise einig. Hierin unterscheidet sich der von mir beobachtete Wurm insofern, als das Längenmaß für das Weibchen, wie erwähnt, nur 8 mm beträgt, die Länge des Männchens 5 mm gegenüber der von den vorerwähnten Autoren angegebenen 10—15 mm und 7—13 mm. Auch die Maße der Eier sind nicht dieselben. Die von mir festgestellten sind größer als die von den 3 Autoren angegebenen.

Wie bereits erwähnt, wurde der Wurm bei einer aus Australien stammenden Henne gefunden. Bei indischen Hühnern sah ich ihn noch nicht. Nun hat dies mit Rücksicht darauf, daß die Zahl der sezierten Hühner nicht sehr groß ist, nicht viel zu bedeuten. In Europa scheint der Wurm viel mehr vorzukommen. So berichtet Railliet, daß Dujardin bei 190 zu Rennes sezierten Hühnern 107 Mal einen Wurm antraf. Ferner ist dieser wahrgenommen bei Küchlein, Truthühnern, Pfauen, Perlhühnern, Fasanen usw. Von Bloch wurde er zuerst bei einer Trappe gefunden. Ferner wurde er in Turkestan bei Enten und in Europa bei Enten und Gänsen wahrgenommen. Ein Unbekannter ist er demnach nicht.

Heterakis perspicillum (auch wohl Ascaris gallo-pavonis, Fusaria reflexa oder strumosa, Ascaris gibbosa und Heterakis inflexa). (Fig. 11.)

Bei Hühnern aus der hier am Orte seit einigen Jahren bestehenden Regierungshühnerzüchterei wurden wiederholt Würmer angetroffen, die sich bereits makroskopisch als eine Heterakis kennzeichneten. Auch bei inländischen Hühnern kann man sie einzelne Male antreffen. Die obenerwähnten Hühner wurden aus Europa importiert, haben also wahrscheinlich die Parasiten mitgebracht. Die Infektion wurde hier unterhalten durch die jedesmal aufs neue infizierten Kücken. Aus der Tatsache, daß man sie hier ebenfalls bei einheimischen Hühnern antrifft, kann angenommen werden, daß der Wurm auch hier einheimisch ist.

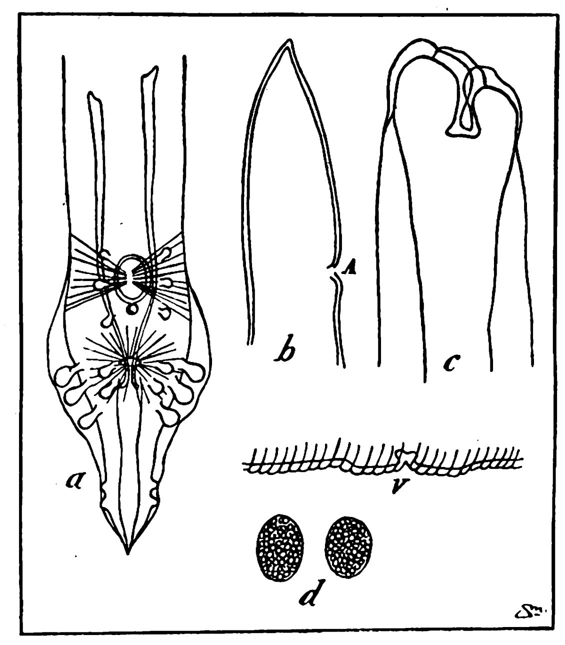


Fig. 11.

Die betreffenden Würmer sind derbe, weiße oder mehr gelbliche, schlanke Parasiten und zeigen mikroskopisch eine sehr feine Querstreifung. Der Kopf verrät die Askaris. Um den Mund sitzen 3 Lippen, von denen die dorsale am größten ist, die beiden ventralen sind gleich groß. Von dem Munde geht der Oesophagus nach hinten zu mit einer leichten Einschnürung in den Darm über.

Das Männchen ist bereits makroskopisch an seinem schräg abgeschnittenen hinteren Ende zu erkennen und ist 35 mm lang. Der Hinterleib läuft spitz aus. Vom Anus aus laufen zwei laterale Schenkel konvergierend nach der Spitze zu. Sie dienen als Stütze für die Flügel an beiden Seiten des Hinterteiles. Ferner sieht man dort einen Saugnapf an der Stelle, wo die Flügel beginnen (Fig. 11a). Vom Saugnapf ausgehend, zeigt sich eine radiäre Streifung im Körper nach den Seitenrändern zu. Der Saugnapf ist mehr oder weniger oval und ermangelt der für die Papillosa beschriebenen Wulst. An beiden Seiten des Saugnapfes sitzen 3 Papillen, auf dem hinteren Rande sitzt noch eine unpaarige. ½ mm hinter dem Saugnapf liegt der Anus. Von ihm geht ebenfalls eine radiäre Streifung aus und schräg hinter ihm liegen 5 Paar Papillen, zwei mehr nach der Mittellinie, drei am Rande des Körpers. Noch weiter nach hinten, beinah an der Spitze liegen noch 2 Paar dicht beieinander. Im ganzen sind es

also 10 Paar Papillen und eine ungepaarte. Schließlich können wir noch 2 ungleiche, ziemlich dicke Spicula sehen. Das kürzeste von ihnen ist 2, das längste 2½ mm lang. Sie enden in einen kleinen Knopf. Die ventrale Fläche des Hinterteils, das in der Höhe des Anus seine größte Breite hat, ist quergerippt. Mitunter bekommt man sogar den Eindruck, daß es mit stumpfen, in Querreihen gelagerten Knötchen besetzt ist.

Die Länge des Weibchen wechselt von 65—80 mm. Das Hinterteil bietet nichts Charakteristisches. Es endet in eine konische Spitze. Dort, wo der Körper anfängt, schmäler zu werden, liegt der Anus (Fig. 11b A). Die Vulva liegt etwas vor der Mitte des Körpers und hat vorn und hinten ein paar schwache Lippen (Fig. 11 V). Die Eier (Fig. 11 d) sind einfach konturiert, fein gekörnt und ziemlich dunkel gefärbt. Sie sind 80 Mikra lang und ungefähr 50 Mikra breit.

Auch hier sehen wir wieder einen Unterschied in den Maßen gegenüber denjenigen, die für Europa angegeben werden. Neveu-Lemaire sagt von den Männchen, daß sie bis 80 mm lang werden können; von den Weibchen werden als Maße angegeben 60—120 mm. Die Angaben Railliet's und Fibigers stimmen hierin überein.

In Europa kommt der Wurm ziemlich häufig vor und wurde bei Hühnern und Küchlein, einmal von Railliet bei einem Perlhuhn, angetroffen. Andere Fundorte werden nicht erwähnt.

---

9. Gastrodiscus polymastos in Niederländisch-Indien.[7])

(Mit 1 Abbildung.)

Im Dickdarm einer alten Batakschen Stute, die aus dem Tobatal stammte, fand der Regierungstierarzt T. P. A. Sperna Weiland zu Balige zahlreiche schmutziggraue Parasiten. In Formalin konserviert, zeigten sie eine gerade, ovale Form und erinnerten an einen Löffel mit nach innen umgerollten Rändern und einem sehr kurzen Stiel (c, d, e). Zusammen mit diesem Stiele waren sie 6—7 mm lang, 4 mm breit bzw., wenn sie zwischen einem Objektträger plattgedrückt wurden, 7—8 mm lang und 5—6 mm breit. Die konvexe Fläche war ganz glatt, die konkave dagegen trug Papillen, die in ziemlich regelmäßigen Reihen angeordnet waren. Sie waren, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, einfach und in einer Zahl von 500—600 vorhanden. Da das Papillenfeld nicht die ganze Oberfläche einnahm, blieb an jeder Seite ein schmaler, freier, kleiner Streifen übrig, der bei der Fixation sich nach innen umrollte. Ein weiteres Aufrollen wurde augenscheinlich durch die starren Papillen verhindert. Der größte Saugnapf lag ventral gerade vor dem hinteren Rande des Körpers. Die papillenfreien Ränder der Scheibe ragten bei dem breit gedrückten Exemplar mehr oder weniger wie die Spitzen eines Kragens hinter dem Saugnapfe hervor (a). Den Stiel des Löffels bildete der ungefähr 1½ mm lange, zapfenförmige Kopfteil. An ihm waren deutlich eine Anzahl Kontraktionsringe zu sehen, und von der Seite betrachtet, bildete er mit der Längsachse des Körpers einen stumpfen Winkel. An der Grenze zwischen Körper und Kopfzapfen fand sich eine seichte Grube (a, b, d). Terminal am Kopfkegel lag der Mundsaugnapf. Er war viel kleiner als der kaudale und bildete den Anfang des Oesophagus.

In den mittels Glyzerin durchscheinend gemachten Proben des Parasiten fiel folgendes auf (b):

Der Oesophagus ist unmittelbar hinter dem Pharynx mit 2 sackförmigen seitlichen Ausstülpungen ausgestattet, verläuft gerade nach hinten und spaltet sich just vor dem vorderen Rande des Löffelblattes in die beiden Darmschenkel. Diese laufen von der Teilung zunächst nach außen und dann stark gekrümmt, aber nicht verzweigt, nach hinten, in der Hauptrichtung parallel mit den Rändern des Körpers, so daß die blinden Enden kurz vor dem hintersten Saugnapfe sich ein wenig nähern. Diese beiden Darmschenkel teilen den Körper in 3 Felder, deren mittleres etwas breiter ist als die beiden äußeren. Mitten hinter der Teilung der Darmschenkel liegt der mehr oder weniger spaltförmige Porus genitalis. Von hier aus läßt sich der nicht scharf konturierte Uterus verfolgen. Er liegt ganz im Mittelfelde und verliert sich nach 2 schwachen Krümmungen zwischen den blinden Darmenden. Auf dieser Höhe zeigen sich 2 drüsenartige Organe von ungleicher Größe. Das kleinste ist dunkler gefärbt und kann für das Ovarium angesehen werden. Das andere dürfte die Schalendrüse sein. In dem Raume zwischen den beiden Darmschenkeln und dem Uterus, etwas vor der Mitte des Körpers, liegen die beiden Testes, und zwar der linke etwas mehr oral. Die Dotterdrüsen liegen als kleine, feine Flocken verbreitet größtenteils in den Seitenfeldern, aber auch dorsal von den Darmschenkeln. Diese sind, von der Rückenseite aus betrachtet, fast vollständig von ihnen verdeckt. Ein Porus excretorius wurde ebensowenig von uns gefunden, wie Eier, deren Maße wir also nicht angeben können.

Zu berücksichtigen ist dabei aber, daß alle die erwähnten Besonderheiten sich auf fixierte Parasiten beziehen. Daher ist es z. B. nicht unwahrscheinlich, daß die starke Krümmung der Darmschenkel auf die Schrumpfung des Körpers zurückzuführen ist.

Was sagen nun die verschiedenen Handbücher und andere Autoren über diesen Parasiten?

L. G. Neumann[8]) klassifiziert ihn als Unterfamilie der Distomiden und kennzeichnet ihn folgendermaßen: „Ebenso wie bei den Amphistomen liegt der Bauchsaugnapf am hinteren Rande des Körpers, die Bauchseite jedoch ist mit zahlreichen Saugpapillen besät. Eine ausländische Art lebt im Verdauungskanal des Pferdes und des Maultieres. Dies ist der Gastrodiscus sonsinoi oder Polymastos (Cobbold und Leuckart). Körper

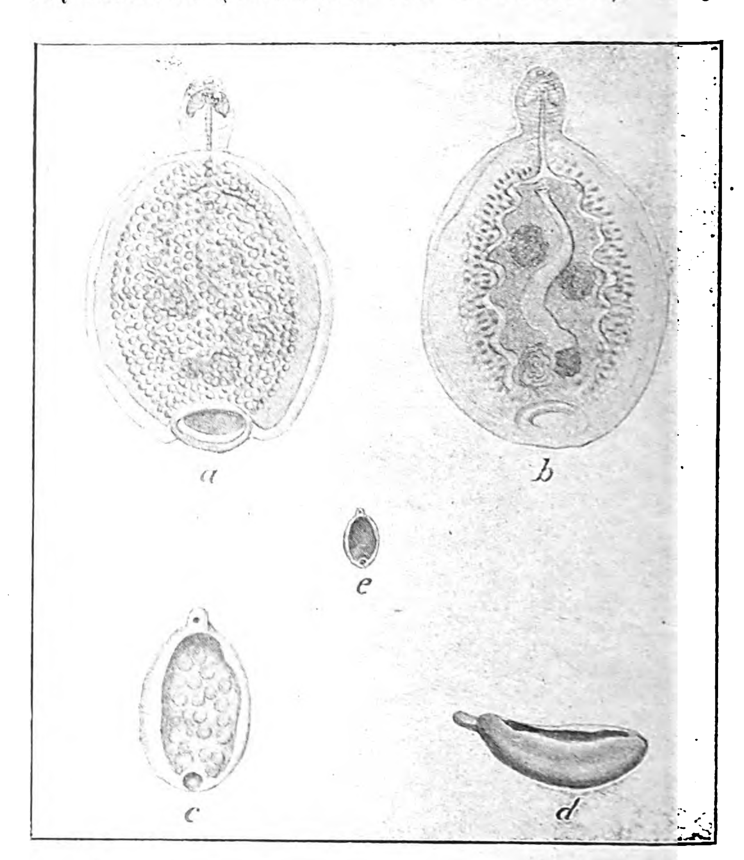


Fig. 12.

[7]) Unter Mitwirkung von J. C. F. Sohns.

[8]) Traité des maladies parasitaires non microbiennes. Deuxième Edition 1892, S. 316 und 386.



abgeplattet zu einer elliptischen Scheibe, deren Dorsalfläche konvex und glatt ist. Ihre ventrale Fläche ist konkav und mit ungefähr 200 Saugpapillen bedeckt. Der Mundsaugnapf, der kleiner als der hintere ist, liegt am Ende eines zylinder- oder kegelförmigen Halses. Er ist nach der dorsalen Fläche gerichtet, bildet mit ihr einen stumpfen Winkel und ist ungefähr 2—3 mm lang. Der Körper ist scheibenförmig und 10—12 mm breit. Seine Länge beträgt meistens 1 mm mehr. Die Farbe ist im frischen Zustande blaßrot, durch Alkohol wird sie rein weiß. Ebenso wie die Amphistomen heftet sich dieser Parasit mit dem hintersten Saugnapf an Zagazig in der Nähe von Suez (Aegypten) bei die Schleimhäute. Er wurde 1876 durch Sonsino zu 2 von 15 Pferden, die an einer ansteckenden Krankheit gestorben waren, entdeckt, und zwar fanden sich bei dem einen 6 im Dünn-, bei dem anderen etwa 100 im Dickdarme. Der Wurm wurde durch Cobbold und von Leitenyi studiert und später wiederholt in Ägypten und Senegambien von neuem angetroffen. Auf Guadeloupe führte er bei Maultieren, bei denen er in sehr großer Zahl im ganzen Digestonsrohr angetroffen wurde, den Tod herbei."

Der seit 1877 bekannte Gastrodiscus aegyptiacus[9]) gehört zu den Amphistomen und lebt hauptsächlich im Koekum des ägyptischen Pferdes. Der Körper hat die Gestalt einer runden oder länglichen Scheibe, an deren Vorderseite ein zylindrischer Kopfzapfen sitzt. Am hinteren Rande trägt er einen Saugnapf von 2 mm Durchmesser, die Bauchfläche ist mit zahlreichen kleinen Warzen bedeckt. Nach ihrem Baue können diese nicht für Haftorgane angesehen werden. Blinde Zweige der Exkretionsblase laufen weit hindurch, so daß sie wahrscheinlich bei der Futteraufnahme mitwirken.

Neumann-Macqueen[10]) übernehmen die Einteilung und die Besonderheiten vollständig von Neumann. Moussu und Dollar[11]) erwähnen den Wurm nicht. Evans und Rennie[12]) beschreiben als „a gastrodisc of the Horse. n. sp." einige Parasiten, die sie aus Burma erhalten hatten und die im Grimmdarm eines inländischen Pferdes angetroffen worden waren. Alle Besonderheiten stimmen mit den oben von uns erwähnten überein, abgesehen davon, daß die Autoren von Saugpapillen sprechen und daß es ihnen gelungen ist, Eier zu finden, die 125 bis 162½ Mikra lang und 87½—100 Mikra breit waren und deren einer Pol abgeflacht oder sogar eingedrückt war. Bei durchfallendem Lichte war nahe der Mitte etwas wie eine gezackte Querlinie zu sehen (Der Deckel? Ref.) Ferner geben sie die Farbe als mattweiß an und berichten, daß die Ränder nicht umgerollt sind.

Nach Berke[13]) wurde der Gastrodiscus-aegyptiacus in Kamerun bei Pferden und Zebus gefunden, in Deutschostafrika bei Pferd, Maultier und Equus Böhm. Über die Eigentümlichkeiten gibt Berke dem Prof. Collin (Berlin) das Wort: Der Gastrodiscus ist sehr merkwürdig gebaut. Der Körper besteht aus einem kleinen, deutlich abgesetzten kegelförmigen Kopfteil und einem größeren ovalen Körper mit konvexer Rückenfläche und stark konkaver Bauchseite, wovon mittels des ringsum nach innen geschlagenen Körperrandes die Höhle gebildet wird: die Bauchfläche bildet auf diese Weise gewissermaßen einen riesenhaften Saugnapf. Dies alles ist bei konservierten Parasiten zu sehen: der lebende kann seinen Körper zu einer flachen Scheibe ausbreiten. Die angegebene Länge von 16 mm bezieht sich ohne Zweifel auf das lebende Tier. Ferner spricht auch Prof. Collin von kleinen Saugnäpfen, und zwar von 200. Die übrigen Angaben stimmen mit unseren überein. Bemerkt sei, daß dieser Professor diese Trematode als ziemlich sicher pathogen betrachtet, während Railliet meint, daß allein außerordentlich große Mengen, wie auf Guadeloupe, ernsthafte Erscheinungen veranlassen. Fibiger[14]) bringt den Wurm ebenfalls als Unterfamilie unter die Paramphistomiden. Gastrodiscus aegyptiacus, polymastos, oder sonsinoi, 12—15 mm lang, 7—9 mm breit. Der Körper besteht aus einer kreisförmigen, konkaven Scheibe, an deren einem Ende ein zylindrischer Zapfen angeheftet ist. An seiner Spitze trägt er den rundlichen Mundsaugnapf, am hintersten Pole der Scheibe einen größeren, runden Bauchsaugnapf. Die konkave Bauchfläche ist mit 200 kleinen Saugnäpfen dicht besetzt. Fundstelle: Darm des Pferdes in Ägypten. Nach Neveu-Lemaire[15]) wird der Körper dieser Trematode, die eine fleischrote Farbe hat, von der großen elliptischen 11—12 mm langen und 8—9 mm breiten Scheibe gebildet. Von der Rückenfläche geht ein kleiner Kopfvorsprung aus, 3—4 mm lang, mit einem kleinen Saugnapf am Ende. Der hinterste Saugnapf ist größer und berührt den hinteren Rand der Scheibe. Wohnort: sitzt mit dem hintersten Saugnapfe fest an der Mukosa des Digestionskanales: gefunden bei Pferd, Esel, Maultier und Zebra in Ägypten, Guadeloupe, Ober-Senegal und Indien (welches? Ref.). Eier eiförmig und weißlich, 150—170 Mikra lang und 90—95 Mikra breit, mit einem kleinen Deckel an dem spitzen Ende. Nur wenn der Wurm in sehr großer Zahl vorkommt, wie auf Guadeloupe, ist der Parasit schädlich.

Sluiter und Swellengrebel[16]) geben dieselben Eigentümlichkeiten an wie die anderen. Nach diesen Autoren ist die Farbe des Wurmes blaßrot, seine Länge 12—15 mm und die Zahl der Papillen ungefähr 200. Hutyra und Marek[17]) teilen auch wieder die gewöhnlichen Eigentümlichkeiten mit, geben aber an, daß die Eier 150—170 Mikra lang sind, daß sie denjenigen des Distomum hepaticum gleichen und am schmalen Pole mit einem Deckel ausgestattet sind. Ferner erwähnen sie unter den behafteten Tieren Maulesel, vermutlich falsch übersetzt für Maultiere.

Auch bei Neumann-Mayer[18]) finden sich wieder die gewöhnlichen Angaben, doch gleichzeitig werden die 200 Papillen, Haftpapillen, erwähnt, während die Maße 12 bis 15 mm lang und 7—9 mm breit, offenbar von Leitenyi entnommen sind.

Wie sich aus dem Obenstehenden schließen läßt, werden die Unterschiede in Farbe und Größe durch die Tatsache veranlaßt sein, daß nur einzelne Untersucher über lebendes, andere dagegen ausschließlich über konserviertes Material verfügten, während einzelne sich begnügten, einfach nachzuschreiben. Daß Evans und Rennie, die ebenfalls nur konservierte Exemplare in die Hand bekamen, die Ränder als nicht umgerollt bezeichnen, ist nicht zu erklären. Die große Übereinstimmung, die alle diese Würmer, auch die von uns beschriebenen, im großen und ganzen mit einander aufweisen, berechtigt uns, auch diesen als Gastrodiscus polymastos anzusprechen. Die Mehrzahl der Autoren spricht zwar von nur ungefähr 200 Papillen auf der Bauchfläche. Nur die Angabe von Evans und Rennie stimmt mit der unserigen, nämlich 500—600, überein. Wahrscheinlich haben ebenso wie wir die Letztgenannten sich die Mühe gegeben, durch Zählen eine genauere Ziffer zu bekommen, als sie die Schätzung zu liefern vermag.

[9]) Looss, recherches sur la faune parasitaire de l'Egypte. 1896.
[10]) Parasites and parasitic diseases etc. 1905.
[11]) Diseases of Cattle. 1905.
[12]) Journal of tropical Veterinary Science Teil III (1908), S. 15.
[13]) Centralblatt für Bakt. usw. Orig. Bd. LVIII (1911), S. 129.
[14]) Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere. 1912.
[15]) Parasitologie des animaux domestiques 1912: Gastrodiscus aegyptiacus (G. sonsinoi, Cobbold, G. polymastos, Leuckart.
[16]) De dierlijke parasieten van den mensch en onze huisdieren 1912.
[17]) Vierte Auflage 1913.
[18]) Atlas und Lehrbuch wichtiger tierischer Parasiten und ihrer Überträger 1912.

Häufig kommt anscheinend der Parasit in den Batakländen nicht vor. Sperna Weiland fand ihn nur einmal, während Sohns, der sich dort 3 Jahre aufhielt und die Parasitenfauna studierte, niemals einen antraf.

Mitte der ventralen Fläche endigen nahe bei dem kaudalen Saugnapfe. Von den inneren Organen war nur der Uterus zu sehen. Er war in solchem Umfange entwickelt, daß die Testes vielleicht bedeckt wurden. In jedem Falle war von

10. Homalogaster (Poirieri?).[19])

(Mit 1 Abbildung.)

Beim Katalogisieren der Parasiten im tierärztlichen Institute wurden 7 Exemplare einer gastrodiscusartigen Trematode angetroffen, die nach der Aufschrift bei einem Rinde in Atjeh gefunden worden waren. Der Parasit, der durch seine sehr eigentümliche Gestalt entschieden auffallen mußte, scheint außerordentlich selten zu sein, wenigstens wird er in der Literatur nur einige Male erwähnt. In Ray Lankester, Treatise on Zoology, dessen Teil IV (The Platyhelmia, Mesozoa and Nemertini) von Benham bearbeitet ist, ordnet dieser Autor den Wurm unter die Amphistomidae ein. Er berichtet, daß die ventralen Papillen retraktile Spitzen besitzen, welche beim Festhaften mit tätig sind, und er gibt eine Abbildung nach Poirier unter dem Namen Homalogaster paloniae, weil die Trematode im Koekum von Palonia (Bos) frontalis gefunden wurde. Diese Abbildung ist nur eine Skizze und stellt den Parasiten ganz platt dar. Dabei ist nur zu sehen, daß ein großer und ein kleiner Saugnapf vorhanden sind und daß die ganze Bauchfläche mit Papillen bedeckt ist. Evans und Rennie[20]) veröffentlichten „Notes on some parasites in Burma“ und führen darunter Nr. 2 unter der Überschrift: A gastrodisc (n. sp?) of the ox an. Die Eigentümlichkeiten sind die folgenden: Dieser Parasit wurde in den großen Gallengängen eines 5 Tage zuvor aus Mandelay eingeführten Rindes angetroffen. Die Farbe des Wurmes ist in frischem Zustande blaßrötlich, nach Konservierung in Formalin weiß. Die am meisten auffällige Eigenschaft ist, daß der Körper so stark rückwärts umgerollt ist, daß die oralen und kaudalen Saugnäpfe sich förmlich berühren. Den Wurm flach zu drücken, gelingt nur mit sehr vieler Mühe. In flachem Zustand ist der Körper breitoval, der ventrale Saugnapf ist groß und ragt über den hinteren Rand hervor. Das vorderste Ende läuft rasch in eine Spitze aus, die den Mundsaugnapf trägt. Der Parasit ist fleischig, dick, in der Mittellinie undurchscheinend und wird nach den scharfen Rändern zu allmählich dünner. Die Rückenseite ist flach oder wenig konvex, glatt oder leicht quer gerunzelt, die Bauchseite dagegen ist ganz konvex und in 15 bis 16 Längsreihen mit Papillen besetzt. Die größten, oberflächlich geschätzt ungefähr 300, liegen in der Mitte, und jede von ihnen trägt einen sekundären Saugnapf. Der vorderste Teil der Bauchseite, dreieckig von Gestalt, ist frei von Papillen. Er wird größtenteils von einer ovalen Einsenkung eingenommen, deren Zentrum beinah in Höhe des Dreieckes liegt und die Geschlechtsöffnung enthält. Die Einsenkung selbst ist mit kleinen Papillen dicht besetzt, und der Rest des Dreieckes zeigt eine Reihe rauher Auswüchse. Über der Einsenkung ragt eine Genitalpapille hervor, birnförmig mit einer Einschnürung an der Basis. Der kegelförmige Kopfteil ist glatt, und rings um den Mundsaugnapf findet man eine Anzahl kurzer, fingerähnlicher Papillen, ohne Zweifel Tastorgane. Die sekundären Papillen in der

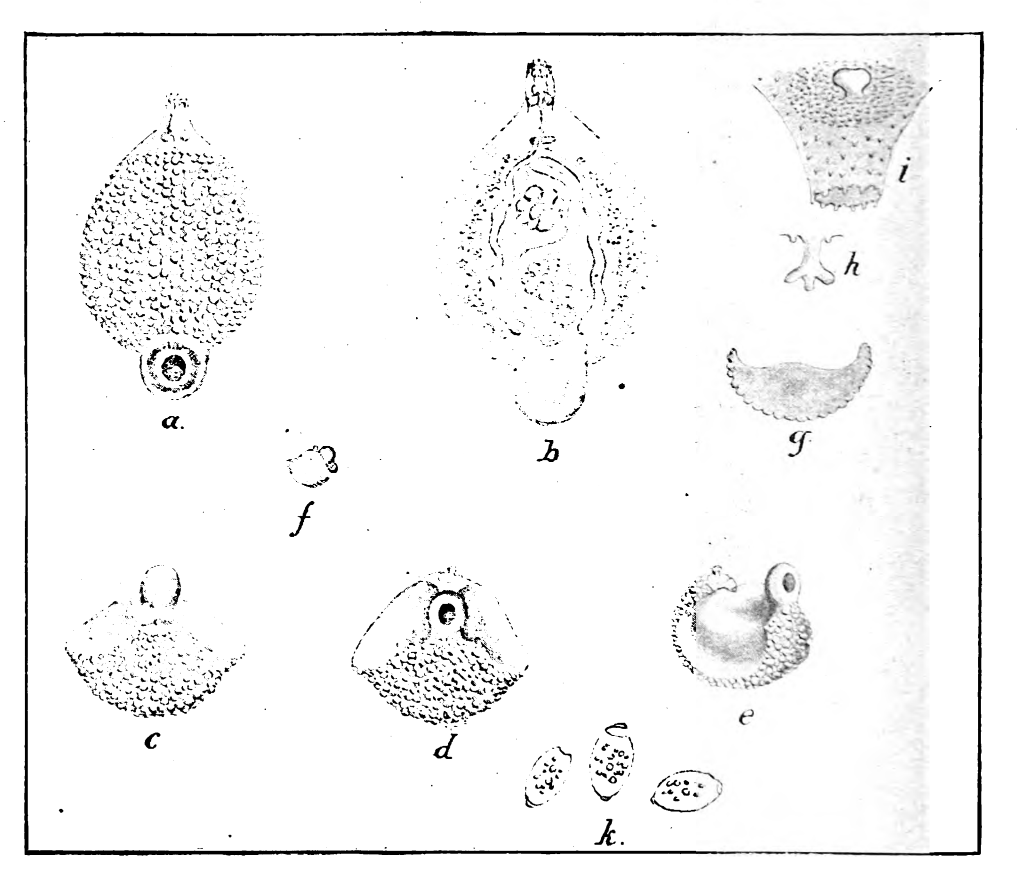


Fig. 13.

den letztgenannten Organen höchstens eine undeutliche Spur zu finden. Gerade vor dem kaudalen Saugnapfe glaubten die Autoren etwas zu sehen, das den Eindruck einer Exkretionsblase machte, aber keine Öffnung besaß. Die Länge des Wurmes betrug 9,5—11 mm, seine Breite 6—7, seine größte Dicke ungefähr 2 mm, während die Eier 50¼ bis 62½ Mikra breit und 112½—125 Mikra lang waren. Wegen der geringen Anzahl Proben, die zur Verfügung standen, konnte die Untersuchung nicht genauer erfolgen.

Eine dritte Mitteilung stammt von S. N. Mitter vom Bengal Veterinary College.[21]) In dieser wird eine kleine Trematode beschrieben, welche 1906 im Ductus choledochus eines an Rinderpest gestorbenen Zebus angetroffen wurde. Nach diesem Autor ist der Pharynx klein, dick und bemuskelt, der Oesophagus lang und schmal und geht in einfache Därme über, die in 2 Schenkel gespalten sind. Zwischen diesen beiden letzten liegen der Uterus und die Testikel, während das Ovarium und die Schalendrüse den Raum zwischen den Enden der Därme einnehmen. Die Dotterdrüsen, die fast ebenso lang sind wie die Darmschenkel, liegen lateral davon. Demnach ist der Unterschied gegenüber der Beschreibung von Evans und Rennie nicht ganz so groß. Auf der beigefügten Skizzenzeichnung dagegen ist der Parasit ziemlich schmal und die Basis des kaudalen Saugnapfes ist nicht eingeschnürt. Mitter selbst gibt jedoch zu erkennen, daß seine Eigentümlichkeiten vielleicht zum Teile weniger zutreffen, weil das einzige Exemplar, das ihm zur Verfügung stand, nicht opfern wollte. Mitter[22]) ergänzt dann 1913 seine erste kurze Beschreibung durch die Mitteilung, daß der Parasit nach dem Berichte Railliets als ein Homologaster bestimmt wurde.

[19]) Unter Mitwirkung von J. C. F. Sohns.
[20]) Journal of Tropical Veterinary Science Teil III (1908).
[21]) The Journal of Comparative Pathology and Therapeutics, Teil XXV, Heft 2 (Juni 1912).
[22]) The Veterinary Journal, März 1913.

und hält es für sehr wahrscheinlich, daß man es hier mit einer lokalen Varietät des in Ray Lankester erwähnten H. paloniae zu tun hat. Gleichzeitig wird die Abbildung aus dem angeführten Werke reproduziert. Auch hier erscheint der Parasit zu schmal, vielleicht weil beim Plattdrücken allein die Krümmung in die Länge, aber nicht die in die Breite überwunden wurde.

Ferner findet sich in Neveu-Lemaire[23]) das Folgende: „Homalogaster Poirieri, Girard et Billet, 1892. A la face ventrale du corps se trouvent de petites papilles rangées longitudinalement, qui servent probablement de ventouses accessoires. La ventouse antérieure est entourée de papilles digitées, la postérieure est très large. Ce parasite a été trouvé au Tonkin, chez le boeuf, fixé à la muqueuse du gros intestin par sa ventouse postérieure". Obwohl diese Beschreibung keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen kann, ist die Übereinstimmung in den Eigentümlichkeiten mit den von Evans und Rennie erwähnten unverkennbar. In demselben Werke wird noch erwähnt: Homalogaster paloniae (Poirier 1883): „Cet homalogaster, long d'environ 12 mm sur 6 mm de large, a été rencontré dans le caecum du gayal à Java". Der hierbei abgebildete Parasit gleicht denen auf den anderen Abbildungen, ist auch ziemlich schmal und besitzt einen sehr großen kaudalen Saugnapf, während die oralen Papillen fehlen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß mit den beiden Namen derselbe Homalogaster gemeint ist. Eine weniger sorgfältige Bearbeitung der Quellen, wie die Erwähnung, daß der Gayal auf Java vorkommt, kann sehr wohl eine Verwechselung verursacht haben.

Die in unserer Sammlung vorhandenen Exemplare sind ebenfalls schmutzig weiß gefärbt und ihrer Länge nach so stark rückwärts aufgebogen, daß die zwei Enden sich nahezu erreichen. Auch die Biegung in die Breite ist ziemlich erheblich. Diese eigenartige Gestalt und die ziemlich große Dicke in der Mitte verhindern das Plattdrücken in hohem Maße (c, d, e). Ist dies endlich gelungen, so findet man für die Länge 10 und für die größte Breite 7 mm. Die Rückenseite ist flach konvex (siehe den Durchschnitt g) und mitunter schwach gerunzelt, möglicherweise durch die Fixation. Die Bauchseite trägt ungefähr 17 Reihen von 21 Papillen, welche von der Mittellinie nach außen kleiner werden. Von den größten ist jede mit einer sekundären Papille ausgestattet (a). Am hinteren Rande liegt ein großer Saugnapf, in gewöhnlichem Zustande rückwärts, aber bei dem plattgedrückten Tier bauchwärts gerichtet. Die Basis ist schwach eingeschnürt (a, d, e). Der vorderste, infolge der spitz zulaufenden Gestalt des Körpers dreieckige Teil der Bauchseite trägt keine großen Papillen. Seine Mitte, die wir das Genitalfeld nennen wollen, ist oval und mit kleinen rundlichen Erhabenheiten besät (c, d, e, i). Dieses ovale Feld ist nicht, wie bei der Trematode von Evans und Rennie, vertieft, sondern eher mehr oder weniger konvex, in der Mitte erhebt sich eine birnförmige große Papille mit eingeschnürter Basis (Penis?), mit dem Parus genitalis dahinter. Der Rest des Dreiecks trägt unregelmäßig verbreitete stumpfe Dörnchen (i). Die orale Öffnung ist gewiß kein Sargnapf und trägt auf dem Rande 10 dreiteilig gelappte Papillen und an beiden Seiten noch je eine sehr kleine runde Papille (i, h). Der kugelförmige, mit einer dicken Muskelwand ausgestattete Pharynx hat 2 schräg rückwärts gerichtete, kurze Blindsäcke, höchstwahrscheinlich Sauggorgane (a, b). Der Oesophagus ist lang und dünn und verzweigt sich hinter dem Genitalporus in die beiden Darmschenkel, welche in sehr flachen Verschlingungen bis gerade vor den kaudalen Saugnapf durch laufen. Die Dotterdrüsen treten als kleine, traubenförmige, beisammenliegende Körner auf und liegen beinah die ganze Länge der Darmschenkel entlang in den Seitenfeldern. Ausführungsgänge haben wir nicht finden können. Der Uterus macht 2 ziemlich flache Windungen in Gestalt eines S. In jeder von ihnen liegt ein großer, gelappter Testikel gerade in der Mittellinie. Ovarium (größer) und Schalendrüse (kleiner) liegen schräg vor einander zwischen den Enden der Darmschenkel. Die Eier (k) sind elliptisch von Gestalt, mit stumpfer Spitze und einem kleinen Deckel, ungefähr wie derjenige der Fasciola hepatica. Ihre Länge beträgt 120—125, ihre größte Breite 57 bis 65 Mikra. Diese Zahlen stimmen gut mit den von Evans und Rennie angegebenen überein. Die Farbe der Eier ist hellgelb. An dem Pole, welcher dem Deckel gegenüberliegt, ist die Schale knopfförmig verdickt.

Die Beschreibungen weichen also in einigen Beziehungen von einander ab. Im großen ganzen stimmen sie aber so sehr überein, daß es sich in den angeführten Fällen wahrscheinlich um ein und denselben Parasiten gehandelt hat. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die eigentümliche Gestalt, die Rigidität, die verhältnismäßig geringe Durchsichtigkeit und besonders die geringe Zahl der Exemplare, über die wir verfügten, eine sorgfältige Untersuchung erschwerten.

Als Fundstellen sind bisher bekannt geworden das Koekum von Palonia (Bos) frontalis, die großen Gallengänge von Rindern aus Mandalay, der Ductus choledochus eines Zebus, der Dickdarm von Rindern in Tonking, sodaß vorläufig das Festland von Südostasien als Verbreitungsgebiet in Betracht kommt. Ob der Parasit auch in Niederländisch-Indien einheimisch ist, steht noch nicht unbedingt fest mit Rücksicht darauf, daß in Atjeh früher viel Rinder hauptsächlich aus Siam eingeführt worden sind. (Schluß folgt.)

[23]) Parasitologie des animaux domestiques 1912.

Zu der Mitteilung von Ziegler, Tuberkulose bei einem Reh in freier Wildbahn, in Nr. 19 der D. T. W. Die verschiedenen Tuberkuloseform beim Schweine.

Von Dr. **M. Junack**, Bakteriologe und Städt. Obertierarzt in Berlin.

Bei seinen Vermutungen, welcher Typus der Tuberkelbazillen bei der Rehtuberkulose in Frage kommt, schließt Ziegler mit „ziemlicher Sicherheit" den Typus gallinaceus aus, „da nach den bis jetzt bekannten Fällen vom Schwein, in dem der Geflügeltuberkelbazillus als Erreger nachgewiesen werden konnte, die dadurch bedingten tuberkulösen Veränderungen sich durch den Mangel regressiver Veränderungen auszeichneten".

Die letzte Feststellung ist eine irrige, denn gerade das Gegenteil ist in den bisher festgestellten Fällen von Geflügeltuberkelbazilleninfektion beim Schweine der Fall.

Ich habe als erster in Deutschland diese oft bei Schlachtschweinen zu beobachtende Infektion näher in den Heften vom 15. Juli 1913 und 15. März 1914 der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene beschrieben und stets eine krümlig-bröcklige Verkäsung, also durchaus regressive Veränderungen, in den meistens betroffenen Gekröslymphknoten feststellen können; in Cottbus fand ich so zirka 25 Prozent aller Tuberkulose-Fälle durch den Geflügeltuberkulosebazillus erzeugt; in Berlin konnte ich in ganz kurzer Zeit 7 solcher Fälle feststellen, was für die große Ausbreitung der Geflügeltuberkelbazilleninfektion beim Schweine spricht; die englische Kommission stellte seinerzeit bei 19 Prozent der Fälle lokaler Tuberkulose beim Schweine diese Infektion fest.

In Dänemark haben sich O. Bang und besonders Christiansen mit dieser Infektion der Schweine beschäftigt und dieselbe oft festgestellt; Herr Professor Christiansen bestätigte mir noch vor einigen Wochen mündlich, daß er auch diese Infektion besonders an verkästen Gekröslymphknoten festgestellt habe, als ich ihm ein entsprechendes Präparat aus dem Jahre 1913 zeigte.

Die von Ziegler zitierte ohne regressive Veränderungen verlaufende Tuberkulose des Schweines habe ich

schon vor 1907 und eingehend im Februarheft 1907 der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene an 6 Breslauer Schlachthoffällen beschrieben und neige noch jetzt der Ansicht zu, daß sie vielleicht aus einer Infektion vom Menschen her entsteht, weil das pathologische Bild zu verschieden von dem bei der Geflügeltuberkelbazilleninfektion bestehenden ist. Ich habe seither diese Tuberkuloseform verschiedentlich gelegentlich zu Gesicht bekommen, aber bisher Gelegenheit zu weiteren eingehenden Untersuchungen über dieselbe nicht gefunden.

Im übrigen ist von der großen Variabilität der verschiedenen Tuberkelbazillentypen auch unter pathologischen Gesichtspunkten nicht zu zweifeln, wie letzthin noch die Untersuchungen von Kolle und Schlossberger (D. t. W. 1921, Nr. 16) bewiesen.

Natura non fecit saltus!

Innere Medizin und Chirurgie.

Mitteilungen über die Pferde des Heeres.

(Maan. for Dyrl. 34. Bind. S. 113—123.)

I. Ruptur der hinteren Aorta.

Von Obertierarzt D. Nielsen.

Eine 13jährige Stute erkrankte an leichter Kolik und schwitzte sehr stark, wurde dann ruhig und sah munter aus. Etwa 7 Stunden nach Beginn der Krankheit fiel sie im Stande um und starb. Bei der Sektion fand sich in der Aorta abdominalis unmittelbar hinter dem Diaphragma eine zirka 4 cm große Längsspalte mit zackigen Rändern. Das Bindegewebe der Umgebung war blutig infiltriert und von großen Blutgerinnseln besetzt. Die rechte Herzseite war ebenso wie die Venen stark mit Blut überfüllt, und das ganze Herz war dilatiert. Das Myokardium war besonders am linken Ventrikel überaus dick und mürbe.

II. Eitrige Entzündung im Schleimbeutel unter dem Nackenband.

Von Obertierarzt D. Nielsen.

Ein 5jähriger Wallach war nach dem Vorbericht nicht munter, schwitzte leicht bei der Bewegung und war etwas schlapp. Bei der näheren Untersuchung sah es stumpfsinnig aus, und hielt den Kopf etwas gesenkt und in der Gesichtspartie sehr gespannt. An der rechten Seite des Nackenbandes oben auf dem Flügel des ersten Halswirbels fand sich eine gespannte fluktuierende Anschwellung von der Größe einer geballten Kinderfaust. Sie lief in der Mitte in eine Spitze aus und war nicht sehr empfindlich. Am folgenden Tage hatte sich mitten auf der Geschwulst eine kleine Öffnung gebildet. Aus ihr entleerte sich Eiter. Sie wurde etwa 3 cm in der Längsrichtung des Halses erweitert. In die Höhle wurde täglich Jodoformäther gegossen und auf diese Weise in etwa 3 Wochen Heilung erzielt.

III. Elektrische Brennkolben.

Von Korpstierarzt Hj. Friis.

Der elektrische Brennkolben besteht aus einem Holzgriffe mit einem hohlen Stiel aus Metall. Auf diesem sitzt der Kolbenkopf, der in seinem Innern eine elektrische Wärmequelle, eine Wärmespule und einen von dieser umschlossenen Wärmekörper trägt. Der Brennkolben kann zu 110 und 120 Volt sowohl für Gleich- wie für Wechselstrom angerichtet werden. Durch den Griff und Stiel wird der Strom zur Wärmequelle geleitet mitels einer Leitung, die an einen Stichkontakt angeschlossen werden.

Das eine Ende des Kolbenkopfes ist mit einer Schlußscheibe versehen. Sie trägt ein Gewinde und an dieses werden die verschiedenen Kupferspitzen angeschraubt. Gegenüber sind an einem kleinen Stativ 2 Porzellanrollen angeschraubt, so daß der Brennkolben auch während der Benutzung weggestellt werden kann.

Die Kupferspitzen sind aus gewalztem oder elektrolytisch ausgefülltem Kupfer gedreht, enthalten also keine Luftblasen, welche die Wärmeleitung vom Inneren zur Oberfläche des Wärmekörpers verhindern.

Der elektrische Brennkolben läßt sich zum Strich-, Punkt- und penetrierenden Brennen, zum Rillenbrennen am Hufe, zum Brennen der Stollbeule, der Brustbeule usw. verwenden. Die Kupferspitzen werden in 10—15 Minuten erwärmt. Um sie abzukühlen, wird der Kontakt unterbrochen

IV. Kronbeinfissur.

Von Tierarzt N. S. Lorentzen.

Ein 9jähriger Wallach wurde beim Reiten auf dem rechten Vorderfuß plötzlich stocklahm. Die Schmerzen rührten anscheinend von einem Spaltbruche des Kronenbeines her. Es wurde ein fester Gipsverband um Huf, Fessel und Schienbein gelegt. Nach 10—12 Tagen begann das Pferd sich auf den Fuß zu stützen, und nach 5 Wochen trat es so gut auf, daß der Hängegurt entfernt werden konnte. Es ging dann 14 Tage lose in der Box, wurde 6 Tage, zweimal täglich, an der Hand bewegt und nun seiner Abteilung als geheilt abgegeben. Als Rest der Krankheit hat es nur eine unbedeutende Anschwellung um das Krongelenk zurückbehalten. Baß.

(Aus der Klinik für kleine Haustiere an der vet.-med. Fakultät der Universität Zürich.)

Über die Otitis externa des Hundes.

Von Prov.-Doz. Dr. Hans Heusser.

(W. f. Mschr., S. 49.)

Verf. bespricht die verschiedenen Arten der Otitis externa bei Hunden, wie sie von Jacob eingeteilt werden. Ätiologie, Pathol.-anatom. Veränderungen, Prognose und Therapie werden eingehend erörtert. Als Therapie zieht Verf. die trockene Wundbehandlung mit Acid. boric. pulv. der feuchten Behandlung vor. Berge.

Patholog. Anatomie und Parasitologie.

(Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie der Wiener Universität Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf.)

Ein Fall von allgemeiner Sarkomatose beim Rind.

Von Dr. O. Heneberk, städt. Bezirkstierarzt in Wien.

(W. f. Mschr. 1922, S. 215.)

Bei einem gut genährten Stiere fanden sich nach der Schlachtung in der Muskulatur aller Extremitäten graugelbe, derbe, scharf abgesetzte Knoten von Erbsen bis Walnußgröße, hauptsächlich in der Unterbrust. Lunge zahlreiche Knötchen, von denen einzelne unter der Pleura hervorragten. Bronchial- und Mediastinallymphknoten mäßig markig geschwollen mit einzelnen kleineren Knötchen. Leber und Nieren ebenfalls vereinzelt bis walnußgroße Knoten.

Histologisch zeigten die Geschwulstknoten gleiche Verhältnisse, meist große und runde Zellen mit großem chromatinarmen Kern von verschiedenen Formen. Neben diesen Zellen finden sich überaus zahlreiche eosinophil granulierte Zellen, die als echte Leukozyten anzusprechen waren. Sie lagern allenthalben im Tumorgewebe eingestreut, fanden sich aber in besonderer Mächtigkeit als förmliche Grenzwälle nahe der Grenze zwischen Tumor- und Organgewebe. Außerdem fanden sich in den Tumorzellen noch Körnchen, deren Entstehung Verf. nicht zu deuten vermochte. Oft war der ganze Plasmaleib mit undeutlich begrenzten, verwaschen rot gefärbten Körnchen gefüllt, manchmal sah man nur kleine Haufen dieser Körnchen. Es schien wahrscheinlich, daß es sich hier um degenerative Bildungen im Plasma handelte.

Die Fleischbeschau ergab: Genußuntauglichkeit des gesamten Fleisches mit Ausnahme des Fettes. Berge.



(A. d. Laboratorium d. Utrechter Schlachthofes. Dir.: K. Hoefnagel.)

Distomatosis der mesenterialen Lymphdrüsen des Rindes.

Von H. S. Frenkel.

(Zeitschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haust., 19. 1918. S. 384.)

Verf. fand in den gelbgrünen Erweichungsherden der Mesenterial-Lympdrüsen statt der erwarteten Larven von Linguatula rhinaria jugendliche Exemplare von Distomum hepaticum. Geiger.

Über die Verbreitung der Finne im Tierkörper.

Von Veterinärrat Dr. Hammer in Karlsruhe.

(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 32. Jahrg. Heft 20/21. S. 241.)

Bei Durchführung der Fleischbeschau bei Schlachtrindern in Deutsch-Ostafrika konnte Hammer feststellen, daß Rinderfinnen am seltesten in der Herzmuskulatur angetroffen wurden. Dann folgten, was die Häufigkeit des Befalleuseins betrifft, die äußeren und inneren Kaumuskeln, wie die Zungenmuskeln. Noch häufiger konnte die Finne in den Einwärtsziehern beobachtet werden. Versagte die Untersuchung der genannten Muskeln, so waren Finnen im gegebenen Falle stets in der Nackenmuskulatur, in welche bis auf die Halswirbelsäule gehende Schnitte angelegt wurden, nachzuweisen.

Dem Verf. erscheint eine genauere Untersuchung der Nackenmuskulatur und der Einwärtszieher in Zukunft deshalb erforderlich zu sein, weil wir auf lange Zeit hinaus auf eine starke Einfuhr von Schlachttieren aus dem Auslande angewiesen sind, bei denen die Lieblingssitze der Finnen andere sind als bei den heimischen Rindern.

Zietzschmann.

(Aus der Medizinischen Veterinär-Klinik der Universität Gießen. Direktor Prof. Dr. Zwick.)

Über den Nachweis von Parasiteneiern im Kote der Haustiere.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Assistent Dr. Schuhmann und Tierarzt Kieffer.

(B. t. W. 1921, S. 220.)

Die ursprünglich vo Kofoid und Barber angegebene Methode des Nachweises von Parasiteneiern im Kote, die von tierärztlicher Seite wesentlich verbessert wurde, besteht bekanntlich daran, daß in der mit konzentrierter Kochsalzlösung vorgenommenen Kotaufschwemmung die spezifisch leichteren Eier sich an der Oberflächer der Flüssigkeit ansammeln, während der größere Teil des spezifisch schwereren Kotes sich als Bodensatz abscheidet. Dieses Verfahren hat jedoch den Nachteil, daß an der Oberfläche gleichzeitig eine Anreicherung solcher Kotpartikel stattfindet, deren Gewicht ebenfalls leichter ist wie Kochsalzlösung. Folge ist, daß in dieser Detritusmasse die Eier namentlich bei geringer Zahl schwer zu erkennen sind. Ein weiterer Übelstand ist der, daß die gesättigte Kochsalzlösung auf dem Objektträger ziemlich rasch auskristallisiert, wodurch das mikroskopische Bild gestört wird.

Die Autoren konnten nun feststellen, daß diese Nachteile durch Anwendung des Liquor Natrii silicici (Natronwasserglas) behoben werden. Bei einem Mischungsverhältnis von Wasserglas zu Wasser wie 1 : 2 tritt eine verhältnismäßig reine Scheidung der an der Oberfläche angereicherten Eier von den spezifisch schwereren Kotpartikeln ein. Außerdem ist die Steigefähigkeit der Eier teilweise größer, wie in der Kochsalzlösung und das lästige Auskristallisieren fällt weg. Dem Eintrocknen beugen die Autoren durch Zusatz eines Tropfens Glyzerin vor. Durch Auflage eines Deckglases erhält man so gleichzeitig Dauerpräparate. Carl.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

(Aus dem Gesundheitsamte der Landwirtschaftskammer für Pommern. Direktor: Dr. Pröscholdt.)

Die Bekämpfung der Geflügeltuberkulose unter Zuhilfenahme der Intrakutanimpfung zur Feststellung der tuberkulösen Tiere.

Von Dr. Pröscholdt in Züllchow-Stettin.

(B. t. W. 1921, S. 553.)

Die Tuberkulose hat während des Krieges auch unter dem Geflügel stark zugenommen. Bei dem heutigen Wert unserer Geflügelbestände ist es daher dringend notwendig, eine tatkräftige Bekämpfung dieser Krankheit in die Wege zu leiten.

Bei Hühnern, bei denen es sich hauptsächlich um Leber- und Darmtuberkulose handelt, erfolgt die Ausstreuung der Bazillen mit dem Kote und infolgedessen Aufnahme derselben von gesunden Tieren mit dem Futter und Getränk.

Aus obigem Grund ist es erforderlich, die Krankheit möglichst frühzeitig zu erkennen. Der Autor sah sich daher im Jahre 1919 veranlaßt, die seither beim Meerschweinchen mit Erfolg geübte Methode der intrakutanen Tuberkulinimpfung auch auf das Geflügel zu übertragen. Das Verfahren gelangte inzwischen bei 1173 Hühnern und 127 Puten zur Anwendung.

Die Injektion des von den Höchster Farbwerken bezogenen Geflügeltuberkulins erfolgte mittelst einer 1 ccm Rekordspritze unter Verwendung einer 0.4 mm starken, im Schaft 1.7 cm langen Kanüle mit möglichst kurzer Spitze. Als Ort wurde der linke Kehllappen gewählt, wobei die Kanüle unter möglichst spitzem Winkel fast parallel der Oberfläche in die Oberhaut eingeführt wird, so daß dieselbe durchschimmert. Andererseits darf man aber doch der Oberfläche nicht zu nahe kommen, da sonst das Tuberkulin in Form von Tröpfchen austritt. Die Dosis beträgt 0,1 ccm des 50proz. Tuberkulins. Beim Einspritzen muß man einen gewissen Widerstand fühlen. Es entsteht so eine etwa linsengroße Erhabenheit.

Für die Beurteilung der Reaktion ist die Tatsache von großer Wichtigkeit, daß einige Stunden nach der Injektion eine Vorreaktion eintritt, bestehend in einer mehr oder weniger starken Schwellung des geimpften Kehllappens. Die erste Besichtigung zur Feststellung des Ergebnisses darf daher nicht vor 24 Stunden erfolgen. Nach 36—48 Stunden ist dann eine weitere Kontrolle notwendig, oder nur eine einzige nach etwa 36 Stunden.

Die positive Reaktion ist in der Regel durch eine deutliche Schwellung nach 24 Stunden gekennzeichnet, die innerhalb der nächsten 24 Stunden noch zunimmt, sich gleichbleibt oder abnimmt.

Ergebnisse: Von 161 Hühnern, die in der Hauptsache auf Grund positiven Ausfalles der Reaktion teilweise auch auf Grund des klinischen Befundes als tuberkulös befunden wurden, erwiesen sich 155 bei der Sektion als tuberkulosekrank, 6 als tuberkulosefrei: Fehlergebnis demnach = 3,7 Proz. Gleichzeitig ergab sich die Tatsache, daß bei frischer bzw. geringgradiger Tuberkulose die Reaktion stärker war wie bei älterer bzw. ausgebreiteter Tuberkulose.

Eine fragliche Reaktion ist bei Wiederholung nur bei positiver bzw. wiederum fraglicher Anzeige für Tuberkulose beweisend, während der negative Ausfall nicht auf das Gegenteil schließen läßt. Bei später eingetretener negativer Reaktion müssen derartige Hühner immer noch als verdächtig angesehen werden.

Vergleichende Versuche mit Alt- und Geflügeltuberkulin ergeben, daß ersteres unsichere und wesentlich geringere Resultate zeitigte. Der Autor zeigt an zwei Beispielen die praktische Durchführung des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens auf vorliegender Grundlage und entwirft auf Grund seiner Erfahrung einen allgemeinen diesbezüglichen Tilgungsplan. Versuche an Puten, bei denen der Kinnlappen in der Nähe des Unterkieferwinkels als Injektionsstelle benutzt wurde, führte zu der Brauchbarkeit der Intrakutanimpfung auch bei diesen Tieren. Carl.

Verschiedene Mitteilungen.

Künftige Veterinärkongresse.

Gelegentlich der Tagung der Naturforscherversammlung ist auch die Frage der Gestaltung **künftiger Veterinärkongresse** einer ein-



gehenden Besprechung unterzogen worden. Hieran beteiligten sich vornehmlich Eber, Edelmann, Hoffmann, Malkmus, Mayr, Mießner und J. Schmidt.

Von einer Aussprache über die internationalen Kongresse ist dabei erfreulicherweise völlig Abstand genommen worden. Die diesjährige Tagung hat aber den glänzenden Beweis dafür erbracht, daß in tierärztlichen Kreisen ein vielseitiges Bedürfnis nach Aussprache über den jeweiligen Stand unserer Wissenschaft besteht. Es ist deshalb unbedingt notwendig, in bestimmten Zwischenräumen Versammlungen abzuhalten, die sich **ausschließlich mit der wissenschaftlichen und praktischen Seite der Veterinärmedizin,** nicht aber mit Standessachen befassen. Die letzteren bleiben dem Deutschen Veterinärrate, den Tierärztekammern, sowie den zahlreichen Standesvereinen vorbehalten. Ich würde es für unzweckmäßig erachten, wenn man jetzt schon für die rein wissenschaftliche Aussprache eine neue Vereinigung — Deutsche Gesellschaft für Veterinärmedizin oder ähnliches — gründen wollte, weil deren Organisation unendliche Mühen und Kosten veranlaßte, ohne daß sie zurzeit absolut notwendig wäre. In Übereinstimmung mit Eber und J. Schmidt bin ich vielmehr der Ansicht, daß man die wissenschaftlichen Sitzungen ohne weiteres mit den alle 2 Jahre stattfindenden Versammlungen Deutscher Naturforscher und Ärzte verbindet und zu dem Zwecke die **Abteilung für Tiermedizin** weiter ausbaut. Der Vorschlag fand die vollständige Billigung aller Teilnehmer. Damit die Vorbereitungen für die Tagung rechtzeitig getroffen und nicht allein in die Hand des jeweilig am Sitze der Naturforscherversammlung befindlichen Einführenden gelegt werden, hat die von Eber geplante **Kommission** die Aufgabe, frühzeitig, spätestens aber ein Jahr vor der Naturforscherversammlung die Verhandlungen über die Themen und die Referenten aufzunehmen. Als Kommissionsmitglieder wurden vorgeschlagen, von jeder Hochschule, bzw. tierärztlichen Fakultät ein Vertreter und zwar: für Berlin Schmaltz, für Dresden Schmidt, für Gießen noch nicht bestimmt, für Hannover Mießner, für München Mayr und für Wien Schnürer. Den Vorsitz sollte auf allgemeinen Wunsch Eber-Leipzig übernehmen. Leider lehnte Eber dieses Amt ab, um jeder Mißdeutung in seiner Stellungnahme zur Frage der Veterinärkongresse mit Rücksicht auf die Presseangriffe vorzubeugen. So wurde denn J. Schmidt-Dresden der Vorsitz der Kommission übertragen. Die Kommission wird die Vorarbeiten für die im Jahre **1924 in Innsbruck** erfolgende Tagung Deutscher Naturforscher und Ärzte sofort übernehmen. Angaben über gewünschte Themen, sowie Vorschläge von Referenten zu Vorträgen sind zu richten an **Obermedizinalrat Dr. J. Schmidt, Dresden, Tierärztliche Hochschule.** Die Kommissionsmitglieder werden dann die Anträge beraten und von Zeit zu Zeit durch die Presse Auskunft über den Stand der Vorbereitungen geben. Auf diese Weise ist es möglich, ohne besondere Organisation, ohne Unkosten die nächste Versammlung rechtzeitig und den Wünschen der Allgemeinheit entsprechend vorzubereiten.

H. Mießner.

Preiserhöhung der Impfstoffe.

Infolge der gewaltigen Preissteigerung für Pferde, Futtermittel und Löhne sieht sich die deutsche Serum-Industrie genötigt, eine entsprechende Preiserhöhung der Impfstoffe, so z. B. für Rotlauf Serum per Liter auf 3000 Mk. für den Anfang Oktober eintreten zu lassen.

Herbsttagung der D. L. G. in Hildesheim vom 9.—14. Oktober.

Aus dem reichlichen Programme sei noch hervorgehoben: **Sonderausschuß für die Bekämpfung der Tierkrankheiten.** Dienstag, den 10. Oktober, nachmittags 6 Uhr, im Theatergarten: Prof. Dr. Pfeiler-Jena: „Lichtbildvorführung über den Erreger der Beschälseuche im Kampfe mit den Medikamenten". Dr. Dahmen, Berlin: „Die Diagnose der Beschälseuche". Prof. Dr. Schermer, Göttingen: „Tuberkuloseetilgungsverfahren".

Pferdezucht-Abteilung, Mittwoch, den 11. Oktober im Evangelischen Vereinshause. „Organisation der Bekämpfung der Unfruchtbarkeit, Fohlenlähme und Verfohlen. Berichterstatter: Landesökonomierat Krewel, Zievel und Prof. Dr. Mießner, Hannover.

Hengstparade in Celle am 12. Oktober, nachmittags.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Sammlung für die Studentenhilfe an den Preuß. Tierärztl. Hochschulen.

II. Bericht.

Übertrag aus dem I. Berichte	6420 M.
Dr. Schmey, pr. T., Berlin	300 „
Kunke, Stabsvet., Stettin	100 „
Harde, Vet.-Rat, Badbergen	100 „
H., pr. T., in O.	50 „
Evers, Vet.-Rat, Waren (Müritz)	200 „
Dr. Beck, Distr.-T., Schramberg (Württembg.)	100 „
Dr. Beutler, Kr.-T., Stolzenau	200 „
Marks, Dir. der W. d. T., Hannover	200 „
Hermann, pr. T., Emden	100 „
Verein preuß. Schlachthoftierärzte und Verein Städtischer Tierärzte Berlin	1770 „
Wisnefski, Schl.-Dir., Sorau (N.-L.)	100 „
Tierärztlicher Zentralverein der Provinz Sachsen, der anhaltischen und thüringischen Staaten	2550 „
Nitschke, Kr.-T., Strehlen (Schles.)	200 „
Dr. Geibel, Stabsvet., Langensalza	100 „
Schwarz, Beamter der Farbwerke, Höchst a. M.	10 „
Nordt, Vet.-Rat, Prerow	100 „
Kitzel, Vet.-Rat, Vinzelberg	100 „
Bertram, pr. T., Sangerhausen	500 „
Herbst, pr. T., Falkenburg (Pomm.)	100 „
Dr. Pante, Kr.-T., Lingen	200 „
Traeger, Stabsvet. und pr. T., Königsberg	100 „
Bauer, Vet.-Rat, Horka	50 „
Arndt, Kr.-T., Grottkau	200 „
Dr. Bernhardt, Gest.-Ob.-T., Offenhausen	200 „
Witte, Schl.-Dir., Quedlinburg	400 „
Greife, pr. T., Bünde i. W.	50 „
Kahle, pr. T., Bremervörde	200 „
Sepmeyer, Vet.-Rat, Bühren i. W.	200 „
Holzhausen, pr. T., Großammensleben	100 „
zus.:	15 000 M.

Allen Gebern herzlichen Dank! Um weitere Übersendung von Beiträgen wird dringend gebeten. Vereins- und Gruppenvorständen stehen Aufrufe und Sammellisten jederzeit zur Verfügung. Alle Zahlungen gehen an Tierarzt Friese, Hannover, Sallstr. 95, Postscheckkonto Hannover, Nr. 10 227.

Hannover, den 30. September 1922. Geschäftsstelle.

Fortbildungskursus für Schlachthoftierärzte in Hannover vom 9.—21. Oktober 1922,

Es wird nochmals (s. D. t. W. 1922, Nr. 36) mitgeteilt, daß der Fortbildungskursus wegen Erkrankung von Prof. Dr. Rievel bis zum Schlusse des Wintersemesters verschoben ist. Näheres wird später bekannt gegeben.

Der Reichsernährungsindex beträgt für Monat August 9746.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Der Tierarzt Dr. Heinrich Kallenbach aus Harsum ist zum Kreistierarzt ernannt. Ihm ist die Kreistierarztstelle des Siegkreises in Siegburg, Bezirk Cöln, übertragen worden. Der Tierarzt Dr. Max Gebhardt aus Glückstadt ist zum Kreistierarzt ernannt. Ihm ist die Kreistierarztstelle zu Monschau, Bezirk Aachen, übertragen worden.

Versetzungen: Der Kreistierarzt a. W. Dr. Hansen in Reinfeld ist in die Kreistierarztstelle in Weilburg, Bez. Wiesbaden, versetzt worden.

Wohnsitzveränderung: Polizeitierarzt a. D. Dr. Hermann Klute von Bad Oeynhausen nach Hannover, Meterstr. 37. Dr. Fritz Renner von Sulzbach nach Moosburg.

Niederlassung: Dr. Hans Schels aus Burglengenfeld in Egglham (B.-A. Pfarrkirchen); W. Jürgens aus Köthen in Gröbzig (Anhalt).

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—,** die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 12.—,** auf der ersten Seite **M. 15.—.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **141 64.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 41. **Ausgegeben am 14. Oktober 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte

87. Versammlung in Leipzig vom 17. bis 24. Oktober 1922.

Von H. Mießner, Hannover.

(Schluß.)

3. Abteilungssitzung. Donnerstag den 21. Sept. 1922, nachm.

Vorsitzende: Edelmann-Dresden; Titze-Berlin.

Mießner-Hannover: *Bekämpfung der Trypanosomiasen, insbesondere der Beschälseuche mit „Bayer 205".*

Im Anschluß an die Versuche von Händel und Jötten, Mayer und Zeiß hat Mießner in Gemeinschaft mit Berge umfangreiche chemotherapeutische Versuche mit Trypanosoma equiperdum, dem Erreger der Beschälseuche, gemacht und konnte vor allem die einzig dastehende Dauerwirkung und die prophylaktische Wirkung des Präparates an verschiedenen Versuchstieren bestätigen. Künstlich infizierte Mäuse, Meerschweine, Hunde und Pferde wurden kurz vor der tödlichen Erkrankung behandelt und geheilt. Einzelne sind nach Jahresfrist noch in Beobachtung, ohne daß ein Rezidiv eingetreten ist. Mit Bayer 205 vorbehandelte, aber nicht infizierte Mäuse konnten noch nach 3 Monaten, nach Mayer und Zeiß nach 5 Monaten nicht infiziert werden. Dagegen vermochten wir Mäuse im 6. Monate nach der Behandlung zu infizieren. Auch gelang es uns, künstlich infizierte Pferde und, ähnlich wie Pfeiler, spontan chronisch beschälseuchekranke Pferde zu heilen, soweit man von Heilung auf Grund des Verschwindens der klinischen Symptome sprechen kann. Ob wirklich diese Wiederherstellung von Dauer ist und auch sämtliche Trypanosomen vernichtet sind, also keine Ansteckungsfähigkeit mehr besteht, kann erst nach längerer Zeit entschieden werden. Mit Rücksicht auf die Gefahr, daß anscheinend geheilte Pferde noch anstecken könnten, scheidet naturgemäß die Verwendung des Präparates zur veterinärpolizeilichen Bekämpfung aus. Bei Verwendung zu großer oder kleiner Dosen in sehr kurzen Zwischenräumen entsteht bei Pferden leicht eine Pododermatitis. Deswegen sind beim Pferde nicht mehr als 4 g zu verwenden und diese Dosis ist frühestens nach 14 Tagen zu wiederholen.

Der Hauptwert dieses in seiner prophylaktischen Wirkung einzig dastehenden Präparates, liegt vornehmlich in der Bekämpfung der in den Tropen eine große Rolle spielenden Trypanosomiasen.

Mayer will zwei schlafkranke Engländer, deren Behandlung bisher allen Mitteln getrotzt hatte, mit „Bayer 205" vollständig wieder hergestellt haben. Der bekannte Protozoenforscher Kleine, ein Schüler Kochs, macht zurzeit ähnliche Versuche über Bekämpfung der Schlafkrankheit und Nagana oder Tsetse am Kongo. Nach Migone und Osuna sind vorzügliche Erfolge bei Mal de caderas in Paraguay (S.-Amerika) erzielt worden.

Hunde sind zum diagnostischen Nachweise der chronischen Trypanosomiasen geeignet, weil man ihnen große Mengen (200 ccm und mehr) Blut leicht intraabdominal applizieren kann. Trotzdem lassen sie auch nicht selten bei chronischer Beschälseuche im Stiche.

Die spezifische Wirkung auf Trypanosomen ist ferner darin begründet, daß das Präparat „Bayer 205" für Bakterien ganz unschädlich ist, auch für Piroplasmen keine parasitizide Kraft besitzt.

W. Pfeiler-Jena: *Beeinflussung der Trypanosomen durch „Bayer 205“.*

Pfeiler führt an einer Anzahl nach Zeichnungen hergestellter Lichtbilder die Veränderungen vor, welche die Trypanosomen im Blute mit „Bayer 205“ behandelter Mäuse erleiden.

J. Schmidt-Dresden: *Klinisches Verhalten und Therapie der Beschälseuche (Zuchtlähme) des Pferdes.*

Der Vortragende gibt zunächst einen Überblick über die Verbreitung genannter Seuche im Freistaate Sachsen und schildert sodann eingehend das Symptomenbild, das sich sehr oft atypisch gestaltet und dadurch große Schwierigkeiten in der Diagnose bereiten kann. Er schlägt daher vor, die bisherige Einteilung in Stadien überhaupt fallen zu lassen und dafür sich einzuprägen, daß die Beschälseuche durch pathologische Veränderungen der Genitalien, Haut, Respirationsschleimhäute, des Nervensystemes, der Augen und Lymphknoten sich zu erkennen gibt, daß eine bestimmte Reihenfolge der Symptome zumeist nicht wahrzunehmen ist, und daß nicht selten die eine oder andere Symptomengruppe ausfällt.

Der mikroskopische Nachweis der Trypanosomen im Urethral- und Vaginalsekrete, sowie in der Urtikaflüssigkeit und im Blute gelingt nicht immer. Das Impfexperiment und die serologischen Untersuchungen liefern zwar bessere Resultate, können aber mitunter im Stiche lassen. Der Vortragende fand im Konjunktival- und Nasensekrete vereinzelte Trypanosomen; da die Überimpfung dieses Materiales negativ verlief, so ist anzunehmen, daß die genannten Parasiten durch die Schleimhautpassage ihre Virulenz eingebüßt hatten.

Zur Behandlung empfiehlt S. das neue Präparat „Bayer 205“, das nach den bisherigen Erfahrungen die besten Resultate lieferte. Am Schlusse bespricht er noch kurz die in Sachsen zur Tilgung der Beschälseuche erlassenen gesetzlichen Bestimmungen.

Schotte-Weimar: *Über das Auftreten und die Bekämpfung der Beschälseuche in Thüringen.*

Im Anfange seiner Ausführungen gibt Sch. die Bezirke Thüringens an, in denen zuerst die Seuche festgestellt wurde. Es folgt eine Aufzählung der augenblicklich verseuchten Bezirke. Die Seuche herrscht z. Z. in 11 Bezirken mit 57 Gemeinden und 98 Gehöften. Am stärksten ist der Bezirk Weimar verseucht mit 24 Gemeinden und 49 Gehöften. Den Schutzmaßregeln sind z. Z. 111 Pferde und 4 Fohlen unterstellt. Die Pferde lassen keinerlei Krankheitserscheinungen mehr erkennen und verrichten ihre Arbeit. An der Seuche gefallen oder ihretwegen notgeschlachtet sind 20 Pferde.

Die Maßregeln zur Bekämpfung der Seuche, die Sch. in folgendem behandelt, trennt er in zwei Hauptkategorien. I. In die Maßregeln beim Ausbruche der Seuche und II. in die Maßregeln zur Verhütung der Einschleppung der Seuche. Die Maßregeln beim Ausbruche der Seuche trennt Sch. nun wieder in Aufdeckung der Seuchenherde und in die Absperrung.

Als Maßregeln, die zu der so dringend notwendigen schnellen Aufdeckung der Beschälseuche verhelfen können, gibt Sch. folgende an: Belehrung der Pferdebesitzer über die Erscheinungen der Seuche. Nachdrücklichster Hinweis der Pferdebesitzer, jedes verdächtige Pferd anzuzeigen. Die Heranziehung der Deckregister. Die klinische Untersuchung und die Blutuntersuchung aller Hengste und Stuten, die mit seuchekranken Stuten und Hengsten in Berührung gekommen sind. Eine weitere wichtige Maßregel ist Stellung der an Beschälseuche leidenden Pferde, der seuchen- und ansteckungsverdächtigen unter Sperre.

Die Maßregeln zur Verhütung der Einschleppung der Seuche bestehen darin: Stuten, die in außerthüringischen Gebieten gehalten werden, dürfen zur Begattung durch Hengste in Thüringen nur auf Grund einer amtstierärztlichen Bescheinigung zugelassen werden, und Stuten, die in thüringischen Gebieten gehalten werden, dürfen Hengsten, die in außerthüringischen Gebietsteilen aufgestellt sind, in denen Beschälseuche herrscht, nicht zugeführt werden.

Sch. gibt dann weiter ein Verfahren an, welches die Bezirksverwaltungsbehörde hinsichtlich der Erteilung für Ausfuhrbescheinigung seuchenkranker Pferde zu beachten hat. Weiterhin schildert Verf. die Anordnungen zur Überwachung der Durchführung der Bekämpfungsmaßregeln. Sie bestehen vor allem in einer fortlaufenden Überwachung und Kontrolle der verseuchten Gehöfte durch die Behörden.

Zum Schlusse meint Sch., daß mit Hilfe der geschilderten Maßregeln, unter denen sich die serologische Blutuntersuchung als äußerst wertvolles und zurzeit bestes Hilfsmittel zur Feststellung und zur Sicherung der Feststellung der Seuche erwiesen hat, es gelingen wird, die Seuche in angemessener Zeit zu tilgen, vorausgesetzt, daß sie von den Seuchenquellen, namentlich Elsaß-Lothringen und den östlichen Ländern nicht neue Nahrung erhält.

Dahmen-Berlin: *Die Serodiagnose der Beschälseuche.*

D. bespricht in seinem Vortrage die Antigenherstellung, Komplementablenkung, Lipoidbindungsreaktion und die Lipoidpräzipitation.

Mit diesen Methoden wurden insgesamt 10 736 Blutproben untersucht. In 3 Untersuchungen wurden von 201 kranken Pferden 3 Pferde = 1.5 Prozent nicht ermittelt. Anderseits wurden 85 klinisch unverdächtige aber ansteckungsverdächtige Pferde als infiziert nachgewiesen, von denen später 58 Pferde = 68 Prozent klinische Erscheinungen zeigten.

Die Lipoidbindungsreaktion hat ihre deutliche Überlegenheit über die Komplementablenkung dargetan. Sie vermag in allen Fällen, wo die Komplementablenkung negativ geworden ist, die infizierten Pferde noch nachzuweisen.

(Der Vortrag wird im Original in der D. t. W. veröffentlicht.)

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Beschälseuche.

Pfeiler-Jena:

Die von Mießner mit Arsenophenylglyzin behandelte Stute Morsa muß als geheilt betrachtet werden. Sie ist von mir jahrelang als Arbeitspferd benutzt worden und hat für die gefährliche Immunisierung gegen Streptokokken und Schafseptikämie-Bazillen als Serumpferd gedient. Auch in Thüringen sind spontane Heilungen von Fazialis-Lähmungen beobachtet; die Fälle der Heilung von spinalen Lähmungen mit angeblich therapeutischem Erfolge sind vorsichtig zu beurteilen.

Dauer-Heilungen bei kleinen Tieren sind anders zu bewerten als solche bei großen natürlich erkrankten oder Menschen. Wir haben, wie anhand der Ausführungen von Mießner festgestellt, sie bei den verschiedensten Mitteln gesehen. Die praktischen Ergebnisse entsprachen aber nicht den Ergebnissen der Tierversuche. Bayer 205 unterscheidet sich dadurch, daß es auch bei natürlich kranken Individuen wirkt. Der chemotherapeutische Quotient liegt nach den Untersuchungen von Mayer und Zeiß bei 160, nach denen von Haendel und Joetten bei 1 : 60. Das Präparat ist jedenfalls etwas giftiger als in der Literatur angegeben ist. Mäuse vertragen nicht 0,01 g. In der Bewertung der Heilergebnisse soll man vorsichtig sein. Wir wissen aus der Epidemiologie der Schlafkrankheit und anderer Tropenkrankheiten, daß bei mit anderen Mitteln erzielten Heilungen nach Jahren doch wieder Rezidive gefolgt sind. Über die Jenaer Versuche läßt sich sagen, daß der größte Teil der Patienten jetzt nach 2 Jahren geheilt erscheint, ohne ein Rezidiv gezeigt zu haben. Berücksichtigt muß aber werden, daß der Thüringer Seuchengang sehr milde gewesen ist. Die Beseitigung schwerster Lähmungen kann man jedenfalls

wohl als den Ausdruck einer Heilwirkung deuten. Es sind aber auch offensichtliche Mißerfolge zu verzeichnen gewesen. Ich habe unter 116 genauer beobachteten Fällen etwa 10 gesehen, wo, bei einzelnen Tieren wenigstens, keine Heilung eintrat oder Notschlachtungen vorgenommen wurden.

Die Pododermatitiden sind z. T. auf eine Überempfindlichkeit zurückzuführen. Die meisten Tiere vertragen große Dosen. Saalfelder gab bis zu 25 g in rascher Folge. Ein von mir klinisch behandelter Patient zeigte auf Gaben von 1 g schon, bei Reinjektionen, regelmäßig pododermatitische Erscheinungen. Wenn behauptet worden ist, daß eine Prophylaxe bis zu 5 Monaten möglich ist, erscheint mir dies zweifelhaft. Abhängig ist die prophylaktische Wirkung natürlich von der Dosis. In meinen Versuchen waren Mäuse mit 0,02 g nur zwischen 120—150 Tagen zu schützen, mit 0,06 g 180—200 Tage. Die an Menschen bisher gemachten Erfahrungen sprechen gleichfalls für eine aussichtsreiche Heilwirkung. Ein an Trypanosoma rhodesiense-Infektion leidender Engländer zeigte gegenüber dem Versagen anderer Präparate eine schnelle Besserung nach 205. Die Herstellung und therapeutische Auswertung von 205 ist eine deutsche Kulturtat. Die Tierheilkunde hat durch ihre vergleichenden Untersuchungen zur Anwendung des Präparates in der Praxis die wichtigsten Dienste geleistet, die Unterlagen für die Therapie der Schlafkrankheit und anderer Trypanosomen-Krankheiten geschaffen.

v. Ostertag-Stuttgart:

v. O. hält es für bedenklich von Heilung bei Beschälseuche zu sprechen, dazu reichen die bisherigen Erfahrungen nicht aus. Ja, die anscheinend klinische Heilung würde auch noch nicht beweisen, daß die Tiere noch imstande sind, die Seuche durch den Beschälakt zu übertragen. Ferner hält er die prophylaktische Behandlung von Hengsten mit Bayer 205 für nicht unbedenklich, weil die Gefahr nicht ausgeschlossen ist, daß im Falle der Ansteckung eine latente Infektion entsteht. v. Ostertag richtet an Dahmen die Frage, ob er die Agglomeration für die sicherste Methode zum Nachweise der Beschälseuche hält, in wieviel Prozent der Fälle Fehlergebnisse bei Anwendung aller seiner Methoden zu verzeichnen seien und wann etwa die Reaktion auftrete.

Dahmen-Berlin:

Die Untersuchungen, die mein Mitarbeiter Dr. David mit der Agglomeration anstellte, erstrecken sich auf 36 kranke und 120 gesunde Pferde. Dr. David konnte durch diese Methode sämtliche kranken Tiere ermitteln. Bei ihrem Serum fand binnen 5 Minuten eine totale Agglomeration statt. Ich verwende die Agglomeration bei zweifelhaften Untersuchungsergebnissen als Entscheidungsmittel. Es ist bekannt, daß die Beschälseuche bzw. ihr Verdacht erst etwa 2—3 Monate nach der Infektion festgestellt wird. Hiernach kommen die Serumproben erst zur Untersuchung; dann aber gelingt es in 3 Untersuchungen 98—99 Prozent der erkrankten Pferde zu erkennen. Die Fehlresultate nach der negativen Seite betragen 1,5 Prozent, nach der positiven Seite hin 0,2 Prozent. In einem Falle trat die Reaktion erst 8 Monate nach der Infektion auf.

v. Hutyra-Budapest:

In der Klinik von Marek wurden Behandlungsversuche angestellt mit B. 205. 8 Pferde wurden behandelt mit 0,01 ccm per kg. 5 sind an Pododermatitis erkrankt, teilweise sehr schwer, teilweise an allen 4 Füßen. Bei einem Pferde wurde **Rezidiv nach 4 Monaten** beobachtet. Die Einwirkung von B. 205 läßt sich leicht kontrollieren durch den Scheidenschleim und Urethralschleim, es verschwindet binnen 12 Stunden aus dem Schleim. Ein Hengst der wegen Beschälseuche kastriert wurde, aber doch 21 Tage nach der Kastration eine Stute gedeckt hat, hat diese auch angesteckt. 3 Wochen später die ersten verdächtigen Erscheinungen. Die Stute erhielt B. 205 und ist seit 1½ Jahren scheinbar gesund. Trypanosomenbefund negativ. In veterinärpolizeilicher Hinsicht ist v. H. der Ansicht, daß man mit den von Schotte angeführten Maßnahmen zum Ziele kommen wird. Durch Waschungen mit frischem Wasser sofort nach dem Deckakte wurde eine **rasche Abnahme der Fälle bei der Beschälseuche in Ungarn in den 70er Jahren** erzielt. Durch gewöhnliches Wasser werden die Trypanosomen sehr rasch getötet.

Titze-Berlin:

Eine kurze Ergänzung zur serologischen Diagnostik der Beschälseuche, die von Dahmen in so vorzüglicher Weise ausgearbeitet worden ist. Diese Art der serologischen Diagnostik der Trypanosomeninfektion stützt sich auf die von Oberregierungsrat Lange im Reichsgesundheitsamte zuerst angegebene Methode der Trypanosomengewinnung zur Antigenherstellung. Da die Gewinnung der Trypanosomen einen großen Erfolg bedeutet, so möchte ich hier ihren Autor anführen.

Lührs-Berlin:

L. hat unangenehme Resultate erzielt mit der Methode Dahmen. Mahnt zur Vorsicht bei der Beurteilung der Ergebnisse von Dahmen. Die Lipoidbindungsreaktion hat nach Ansicht von L. keine Bedeutung für die Tier-Trypanosomen-Krankheiten.

Pfeiler-Jena:

Ein Hengst, der mit Bayer 205 gespritzt war, konnte nicht geschützt werden durch Injektion in die Blutbahn. Ein zweiter Hengst, der infiziert war, konnte nicht durch B. 205 und andere Mittel geheilt werden und war auch imstande, die Seuche weiter zu übertragen. Die veterinärpolizeilichen Maßnahmen sind **unbedingt nötig.** Ein junger Eselhengst wurde mit B. 205 gespritzt und dann die Trypanosomen in großen Mengen in die Harnröhre gebracht. Der Hengst hat die Infektionen regelmäßig zurückgewiesen. Dann wurden die Fristen immer verlängert. Auch gegen Einspritzungen in die Blutbahn war er vollständig refraktär. Später zeigte er ein leises Anklingen der Blutreaktion nach stärkeren Infektionen.

Dahmen-Berlin:

Lührs hat schon im Februarhefte der Zeitschrift für Vet.-Kunde dieselben Einwendungen wie heute gemacht. Ich kann dem nur entgegnen, daß die gesamten Ergebnisse mit der Lipoidbindungsreaktion sich als spezifisch erwiesen haben. Ich habe 5 Personen zu gleicher Zeit angestellt um gleichzeitig mit denselben Seren die Lipoidbindungsreaktion anzusetzen. Sie sind alle zu demselben Ergebnisse gelangt. Die Ergebnisse, die Lührs beim Rotze hatte, kann man sehr gut verstehen, wenn man bedenkt, daß mein Kontrollextrakt die von mir untersuchten Rotzseren sämtlich ausgeflockt hat, während mein Beschälseuche-Extrakt dies in keinem Falle vermochte. Lührs muß für seine Rotzuntersuchung demnach zunächst ein Rotzextrakt suchen, das stärker wirkt, als mein so genau titriertes Kontrollextrakt reagiert.

Mießner-Hannover:

Ich würde bedauern, wenn aus der Diskussion die wissenschaftliche Bedeutung des hervorragenden Präparates 205 irgend wie ungünstig verschoben würde. Ich wiederhole deswegen nochmals meine Äußerungen im Vortrage, nach denen ich die Verwendung von 205 zur veterinärpolizeilichen Bekämpfung der Beschälseuche in Deutschland noch nicht für geeignet halte wegen der dort angegebenen Schwierigkeiten. Es steht auch nicht zu erwarten, daß das Mittel unfehlbar ist. Ich habe bereits über einen Fall von Bayer 205 — Festigkeit bei einem Pferde früher berichtet. Trotz häufiger Dosen des Präparates waren die Trypanosomen nicht zu beeinflussen. Auch wird das Präparat in akuten Fällen besser als in chronischen Fällen wirken. Der praktische Wert des Präparates liegt vornehmlich in der Bekämpfung der in den Tropen vorkommenden und die Kultur schwer schädigenden Trypanosomiasen von Menschen und Tieren.

Zietzschmann-Zürich: *Über das Aufziehen der Milch bei der Kuh.*

Das Aufziehen der Milch besteht in abnormen Zuständen der Zitzen, ist aber eine Störung der Milchströmung, nicht ein Fehler in der Milchbildung. Es handelt sich um abnorme Kontraktionen der Muskulatur der Zitzen, die einen vollkommenen Verschluß des Zitzenteiles der Zisterne hervorrufen und verhindern, daß weitere Mengen von Milch aus solchen Zitzen ausgezogen werden können. Das Leiden tritt in 2 Formen auf. Einmal betrifft es störrische, aufgeregte usw. Tiere an allen Euntervierteln. Hier sind es psychische Momente, die die Kontraktionszustände primär erzeugen: Psychoneurose.

Im zweiten Falle kommt das Aufziehen nur an einzelnen Zitzen zur Beobachtung in Verbindung mit Wunden an diesen. Euterentzündungen an anderen Vierteln usw. Diese Zustände sind die veranlassende Ursache; sie erzeugen beim Melken Schmerzen und reflektorische Kontraktionen an der Zitzenmuskulatur: Reflexneurose.

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Über das Aufziehen der Milch bei der Kuh.

von Ostertag-Stuttgart:

v. O. weist auf die Tatsache hin, daß alle halbwilden Kühe in Afrika die Milch aufziehen, oder nicht hergeben, wenn man sie zu melken versucht. Sie geben aber die Milch her, wenn man das Kalb der Kuh in die Nähe bringt und die Striche anziehen läßt. Das Aufziehen der Milch ist also bei der halbwilden Kuh normal. Ebenso ist es mit dem Hausschweine. Die Muttersau läßt sich nur melken, wenn gleichzeitig einige Ferkel an das Gesäuge gelegt werden.

H. G. Kohn-Karlsbad:

K. hatte gelegentlich von Stallmilchuntersuchungen Gelegenheit, in einer Anzahl von Fällen Milch von Kühen, bei denen verschiedene Grade von Aufziehen der Milch statthatten, diese der chemischen Untersuchung zuzuführen, deren Ergebnisse in der Literatur festgehalten sind. Er unterscheidet 2 Typen, einen milchreicheren, bei dem ein Eutersekret von sehr geringem Fettgehalt und geringer Trockensubstanz abgesondert wird und einem in der Menge spärlichen, bei dem im Gegenteil an Fett und Trockensubstanz überaus reiche Milch austritt. Ersterer scheint der Anfangsmilch, letzterer der Restmilch im Euter zu entsprechen. Der fettreiche Typus läßt sich anscheinend durch die Zietzmann'sche Ansicht von einer einfachen Verlegung des Euters durch den Mechanismus der Zitze nicht befriedigend erklären, sondern zeugt von einer gleichzeitigen Beeinflussung der sezernierenden Zellen.

Wille-Eldena i. M.:

Es besteht Korrespondenz zwischen Milchdrüse und Genitalapparat. Bei Manipulationen am Genitalapparate, wie z. B. einer Scheidenspülung oder Uterusspülung, wird die Milch von der Kuh für längere Zeit „hochgezogen" unter sonst normalen Laktationsverhältnissen. Es ist dies eine Beobachtung, die mir oftmals von Landwirten berichtet worden ist in Fällen wo ich Scheidenspülungen und dergl. angeordnet hatte. Die Tierbesitzer werden dadurch oft verleitet, die verordneten Spülungen zu unterlassen. Es empfiehlt sich deshalb, stets darauf hinzuweisen, daß die erwähnte Behandlungsart niemals vor dem Melken, sondern stets nach dem Melken ausgeführt werden muß.

Zietzschmann-Zürich:

Die Beispiele, die Herr Kollege Kohn als Ergänzung gebraucht hat, sind in der Knappheit nicht geeignet, den Schluß ziehen zu lassen, daß es außer den angeführten 2 Typen auch andere des „Aufziehens der Milch" gäbe. Notwendig wäre zu prüfen, wie sich bei seinen Beobachtungen die Zitzen verhalten.

Pfeiler-Jena: *Maul- und Klauenseuche.*

Pf. bespricht zunächst die Ergebnisse der Ursachenforschung für die durch filtrierbare Krankheitserreger bedingten Infektionskrankheiten und berichtet dann über die Ergebnisse seiner Versuche zur Züchtung des Maul- und Klauenseuche-Virus. Es ist gelungen viele Stämme bis in die 30., 50., 90., einen Stamm sogar bis in die 164. Generation zu züchten. Während die „Kulturform A" für Meerschweinchen nicht pathogen war, zeigte sich die „Kulturform B" in 20—60 Prozent der Fälle pathogen. Alle mit der B-Form infizierten und lokal erkrankt gewesenen Meerschweinchen waren immun gegen die nachfolgende Kutan-Ansteckung mit Passagevirus: ein Teil der Tiere sogar, ohne daß lokale Krankheitserscheinungen aufgetreten sind. Offenbar hat hier der Kontakt mit dem Virus, auch ohne daß es zur Entstehung lokaler Veränderungen gekommen ist, schon ausgereicht, um Immunität zu erzeugen. Dagegen haben sich die intraabdominal und intrakardial mit der „A"-Form immunisierten Tiere immun nur bei intraperitonealer Passage-Virus-Infektion erwiesen, nicht dagegen bei lokaler, d. h. kutaner Infektion. Mit der „A"-Form sind Immunisierungsversuche in größerem Umfange an Meerschweinchen, aber auch einige bei Kälbern und Ferkeln angestellt worden. Kälber, die sich in unseren Stallversuchen als immun erwiesen hatten, waren es auch im natürlichen Seuchengang. Wahrscheinlich werden wir dahin kommen, die durch die „A"-Form gesetzte, nicht immer genügende Immunität durch Immunisierung mit „B"-Form zu verstärken. Versuche dazu sind im Gange.

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Maul- und Klauenseuche.

Titze-Berlin:

Es freut mich, daß Pfeiler unsere im Januar d. J. veröffentlichten Feststellungen bezüglich der ätiologischen Erforschung der Maul- und Klauenseuche bestätigen konnte. Ich habe heute der damaligen Veröffentlichung nichts hinzuzufügen; denn eine so schwierige Frage wie die ätiologische Erforschung der Maul- und Klauenseuche kann nur durch intensive Arbeit gefördert werden. In Abständen von wenigen Monaten über den jeweiligen Stand dieser Arbeiten zu berichten, halte ich nicht für angebracht. Pfeiler hat in der Tierärztlichen Rundschau mir gegenüber auf Prioritätsansprüche Grugels hingewiesen. Ich möchte deshalb ausdrücklich feststellen, daß die Arbeit Grugels auch nicht das geringste mit unseren Feststellungen zu tun hat. In unseren Kulturen tritt eine Entwickelung von Kohlensäure nicht auf, desgl. nicht ein Umschlag der alkalischen Reaktion in die saure. Wir haben stets mit Reinkulturen gearbeitet, was bei Grugel nicht der Fall war. Aus Trübungen hätten wir niemals auf die Möglichkeit einer gelungenen Kultur geschlossen, vielmehr waren einwandfreie Immunoreaktionen ausschlaggebend, wie das ja alles in meiner kurzen Veröffentlichung zu lesen ist.

V. Ostertag-Stuttgart:

v. O. anerkennt die große Bedeutung der Pfeiler'schen Mitteilungen für die weitere Erforschung der Maul- und Klauenseuchefrage mit dem letzten Ziel einer praktisch durchführbaren Immunisierung. Pfeiler ist es gelungen, die Kultur des Maul- und Klauenseuchevirus beliebig fortzuzüchten und mit der Kultur Maul- und Klauenseuche künstlich zu erzeugen. Zurückhaltung hinsichtlich der Auswertung für die Immunisierung sei geboten, weil die Maul- und Klauenseuche eine Sphinx sei.

Reinhardt-Rostock:

Meine Untersuchungen haben seiner Zeit die Untersuchungen Grugels als Grundlage gehabt. Meine weiteren Untersuchungen von den Jahren 1913/14 und von den Jahren 1920/21 haben in den Nährböden stets bestimmte Trübungen ergeben im Gegensatze zu den Kontrollen und haben auch durch Immunisierung und Komplementbindung spezifische Körper nachgewiesen. Eine künstliche Übertragung der Seuche mit den Kulturen gelang nicht.

Seelemann-Berlin:

Sind die Infektionen bis zur 164. Generation gelungen?

Pfeiler-Jena:

Ich bedauere, daß ich im Flusse des freien Vortrages es unterlassen habe, auf die bedeutungsvollen **Komplementablenkungsversuche** von Titze bei der Maul- und Klauenseuche hingewiesen zu haben. Mit meinem Appelle wegen der **Immunisierung** habe ich mich an die Allgemeinheit gewandt. Er sollte selbstverständlich nicht an die Adresse von Titze gerichtet sein. Ich wollte die Praktiker warnen, schon heute die Landwirte auf die Lösung der Immunisierungsfrage hinzuweisen. Zu der Auffassung, die Titze in der Diskussion zurückgewiesen hat, glaube ich auf die Bemerkungen von Reinhardt hinweisen zu sollen. Die **Grugelschen Befunde** haben durch Pfeiffer bei der Veröffentlichung und unmittelbar, wie Sie soeben selbst von Reinhardt gehört haben, nach der Veröffentlichung Titzes in allen Punkten eine Legitimation erfahren. Im Übrigen



haben wir in unseren Kulturen ebenfalls keine Säuerung feststellen können. Die Frage des Seelemann kann ich nicht beantworten. Die 164. Generation ist noch nicht im Experiment auf Pathogenität geprüft.

---

4. Abteilungssitzung. Freitag, den 22. Sept. 1922, vorm. Vorsitzender: Schnürer-Wien; Junack-Berlin.

M. Müller-München: *Die Bedeutung der Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere für die Fleischbeschau.*

In der Fleischbeschau sind die vom Tier auf den Menschen übertragbaren Paratyphuserkrankungen am längsten bekannt und durch Bollinger als Sepsis intestinalis oder septiforme Gastroenteritis vom Typhus abgespalten worden. Die Erfassung der Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere ist aber in der Fleischbeschau eine unvollkommene geblieben, weil einerseits die sogenannten Fleischvergiftungen des Menschen mit der eitrig-jauchigen Blutvergiftung der Schlachttiere in Zusammenhang gebracht wurden und die eitrig-jauchige Blutvergiftung von Bollinger als eine gemeingefährliche Krankheit erklärt wurde. Anderseits ließ das Paratyphusproblem selbst die Bedeutung der Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere für die Menschen nicht klar erkennen infolge der Virulenzschwankungen der Paratyphusbakterien für die gleiche Tierart und infolge der Pathogenitätsschwankungen der einzelnen P.-T.-Stämme hinsichtlich ihrer Bipathogenität für Tier und Mensch.

Der Umstand, daß das Fleisch der Schlachttiere auch postmortal infiziert werden kann, der Umstand, daß Fleischvergiftungen des Menschen durch postmortale Infektionen des Fleisches häufiger zu beachten sind als solche durch intravital infiziertes Fleisch, und der Umstand, daß sich auch intravital infiziertes Fleisch als unschädlich für den Menschen erwiesen hat, alles dies führte dazu, daß sowohl von ärztlicher als auch von tierärztlicher Seite aus die Bedeutung der P.-T.-Erkrankungen der Schlachttiere negiert wurde und damit die an und für sich schon bestehende Unklarheit über die ganze Frage noch weiter vergrößert wurde.

M. Müller erachtet als Grundbedingung für die fleischbeschauliche Klärung der Paratyphusfrage die Aufgabe der Bollinger'schen These, die auch die Ausführungsbestimmungen des Fleischbeschaugesetzes beherrscht. Hier heißt es: die eitrig-jauchige Blutvergiftung ist die wichtigste Krankheit für die Fleischbeschau, weil auf sie die meisten Fleischvergiftungen zurückzuführen sind. M. Müller stellt der Bollinger'schen These den Satz gegenüber: Die Fleischvergiftungen haben mit der eitrig-jauchigen Blutvergiftung nichts zu tun. Müller begründet diesen Gegensatz mit der Koch'schen Spezifitätslehre und sagt: Die Fleischvergiftungen als Paratyphuserkrankungen sind, soweit das Fleisch intravital erkrankt gewesener Schlachttiere in Frage kommt, auf spezifische Infektionen auf Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere zurückzuführen, während die eitrig-jauchige Blutvergiftung auf unspezifische Wundinfektionen, das alte Faulfieber, der Schlachttiere zurückzuführen ist. Die unspezifischen Wundinfektionen sind die häufigsten Infektionserkrankungen der Schlachttiere: die Paratyphuserkrankungen, die zur Fleischvergiftung des Menschen führen, dagegen sehr seltene Erkrankungen; Erkrankungen, die wieder im Paratyphusproblem selbst eine Sonderstellung einnehmen und hier als solche erfaßt und erkannt werden müssen, damit Klarheit in die Bedeutung der Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere für die Fleischbeschau kommt. Je mehr wir von der These der Bedeutung der eitrig-jauchigen Blutvergiftung für die Entstehung der Fleischvergiftungen abrücken, umso klarer tritt der relativ kleine Paratyphuskomplex hervor, in dem wir allein die gemeingefährlichen Infektionen zu suchen haben, die Bollinger in seiner These erfassen wollte.

Für die Fleischbeschau muß daher der selbstverständlich klingende, aber durchaus noch nicht selbstverständlich gewordene Satz aufgestellt werden, daß der Paratyphus des Menschen, soweit er auf den Genuß des Fleisches krank gewesener Schlachttiere zurückzuführen ist, nicht aus der eitrig-jauchigen Blutvergiftung, sondern aus dem P.-T. der Schlachttiere entsteht.

Mit Loslösung der Fleischvergiftung des Menschen von der eitrig-jauchigen Blutvergiftung als unspezifischer Wundinfektion der Tiere wird die weitere Frage, wann aus den P.-T.-Erkrankungen der Haustiere eine Fleischvergiftung oder ein P.-T. beim Menschen entsteht, direkt abhängig von der Klärung des Virulenzproblemes der Paratyphusbakterien. Diese Klärung des Virulenzproblemes erblickt Müller in der Formel: Variabilität der Virulenz der Paratyphusbakterien und Zunahme der Pathogenität derselben für Tier und Mensch mit steigender Virulenz. P.-T.-Infektionen der Schlachttiere, die zu Blut- und Muskelinfektionen dergestalt führen, daß die Tiere notgeschlachtet wurden, müssen als verdächtig erachtet werden, auf den Menschen übertragbar zu sein. Demgegenüber sind die P.-T.-Infektionen der Schlachttiere, die latent verlaufen und sich bei der Fleischbeschau nicht als generalisiert, sondern als lokalisiert erweisen in fleischhygienischer Hinsicht von untergeordneter Bedeutung, weil es sich hier um virulenzgeschwächte Bakterien handelt, die erfahrungsgemäß keine Veranlassung zu den sogen. Fleischvergiftungen des Menschen geben.

Mit der Herausnahme der P.-T.-Erkrankungen der Schlachttiere aus dem unklaren Begriffe der eitrig-jauchigen Blutvergiftung einerseits und der fleischhygienischen Beurteilung paratyphuskranker Schlachttiere in Abhängigkeit vom Virulenzgrad der gefundenen Bakterien anderseits ist daher die Frage der Bedeutung der Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere für die Fleischbeschau wissenschaftlich gelöst. Die Erfassung der fleischhygienisch bedeutsamen Fälle bleibt dann einer zweckdienlichen Organisation der bakteriologischen Fleischprüfung vorbehalten.

Diese Darlegungen faßt Müller in die folgenden Leitsätze zusammen:

1. Die Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere sind als spezifische Infektionen von der eitrig-jauchigen Blutvergiftung der Schlachttiere begrifflich zu trennen und fleischhygienisch gesondert zu beurteilen.
2. Die fleischhygienische Beurteilung der P.-T.-Infektionen der Schlachttiere hat unter Berücksichtigung des Virulenz-Grades der P.-T.-Bakterien zu erfolgen.
   a) P.-T.-Septikämien im Anschluß an Notschlachtungen mit schwerer Muskelinfektion sind vom Genusse für den Menschen auszuschließen.
   b) Das Fleisch von Schlachttieren mit leichten Muskelinfektionen oder chronischem P.-T. einzelner Organe kann unter geeigneten Maßnahmen zum Genusse für den Menschen zugelassen werden.
3. Für die Ermittelung der P.-T.-Erkrankungen der Schlachttiere ist der Ausbau der bakteriologischen Fleischuntersuchung notwendig.

Fröhlich-Chemnitz: *Die Bedeutung der Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere für die Fleischbeschau. (Korreferat.)*

Zwei Beispiele von enzootischem Paratyphus der Schlachttiere bei Schafen und Rindern werden nach klinischem Krankheitsbilde, patho-

logisch-anatomischen Veränderungen und bakteriologischen Untersuchungsergebnissen geschildert. In beiden Beispielen standen schweren klinischen Erscheinungen ganz geringfügige pathologisch-anatomische Veränderungen gegenüber, der für die gefährlichen Paratyphusinfektionen der Schlachttiere wichtigste Symptomenkomplex, nach dem der Gefahrenbereich der Fleischvergiftungen abzugrenzen ist. Den leichter erkennbaren Paratyphusinfektionen der Schlachttiere, Paratyphus der Kälber und Schweine, sowie Schweinepest stehen die von Fleischvergiftungsepidemien bekannten Paratyphusinfektionen bei Enteritis, Metritis, Mastitis usw. an Bedeutung nach, die wir als solche jedoch nur durch die bakteriologische Fleischbeschau zu erkennen vermögen. An einem Beispiele wird gezeigt, daß eine paratyphöse Allgemeinerkrankung auch von einer Wunde ausgehen kann und hierbei bewiesen, welche Bedeutung die Ermittelung der Infektionspforte für die richtige Beurteilung der Schlachttierkrankheiten hat, die ätiologisch mit Paratyphusinfektionen im Zusammenhange stehen können. Die Häufigkeit der Paratyphusinfektionen bei der bakteriologischen Fleischbeschau, der wirtschaftliche Nutzen der letzteren sowie die Beteiligung der septischen und pyämischen Tierkrankheiten der paratyphösen Allgemeinerkrankungen werden besprochen. Das Vorkommen der Fleischvergiftungsbakterien im Tierkörper nach Fundort und Menge ist sehr mannigfaltig. Zahlreiche Fleischvergifter in Reinkultur und in einem Fleischlymphknoten können bereits für intravitale Infektion sprechen, postmortal in das Muskelfleisch eines Tierkörperviertels einwuchern und dieses gesundheitsschädlich machen.

Zum sichern Nachweise von Paratyphusinfektionen sind noch zwei weitere Fleischlymphknoten, Teile der Infektionspforte und ihre Lymphknoten bei der bakteriologischen Fleischbeschau zu untersuchen, deren Ausbau erforderlich ist.

Fleisch, das Bakterien enthält, die bereits Fleischvergiftungen hervorgerufen haben, muß auch heute noch prophylaktisch dem Verkehr entzogen werden. Bei Schweineparatyphus und Schweinepest hat besonders bei Notschlachtungen und in Zweifelsfällen auch die bakteriologische Untersuchung zu entscheiden. Die neuen Beurteilungsgrundsätze sind auch auf das Schwein anwendbar. Erhöhte Virulenz kann in der Wuchsform zum Ausdrucke kommen, Toxinbildung aber auch von scheinbar virulenzgeschwächten Stämmen ausgehen. Der Grad der Muskelinfektion ist kein geeignetes Beurteilungsmerkmal namentlich der postmortalen Anreicherungs- und Intoxikationsgefahr wegen.

Titze-Berlin: *Die Paratyphusfrage vom Standpunkte der Fleischbeschau.*

(Bericht erscheint im Original in der B. t. W.)

Engelmann-Leipzig: *Bericht über mehrere Fälle von Enteritisinfektionen bei Schlachttieren unter besonderer Berücksichtigung einiger Verfahren zur Feststellung intravitaler Infektion des Fleisches geschlachteter Tiere.*

Die bei Ausübung der bakteriologischen Fleischuntersuchung im Laboratorium des Schlachthofes Leipzig während eines Jahres ermittelten Fälle von Paratyphus- und Gärtner-Infektionen der Schlachttiere, bei denen nach dem Gesamtbefund eine intravitale Infektion einwandfrei feststand, wurden nachgeprüft, um festzustellen, in welchem Umfange bei diesen Praxisfällen die histologische Untersuchung keimhaltiger Muskulatur durch Ermittelung kapillärer Lagerung gleichartiger Keime und der Nachweis von Agglutininen im Muskelfleischauszug ebenfalls wieder zur Diagnose einer intravitalen Infektion führen. Insgesamt wurden 9 Fälle untersucht. Hierbei ergaben die histologische Untersuchung der Muskulatur und ihre Nachprüfung auf Agglutinine 3mal wiederum die Diagnose einer intravitalen Infektion, und zwar beide Methoden gleichzeitig bei 2 Schlachttieren, während bei dem dritten nur der histologische Befund positiv war. Zur Prüfung des Muskelfleischauszuges auf Agglutinine lieferte nach den gemachten Beobachtungen das von Müller-München vorgeschlagene Verfahren unter Anwendung der Schnellagglutination die zuverlässigsten Ergebnisse.

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Die Bedeutung der Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere für die Fleischbeschau.

Karsten-Hannover:

Ebensowenig wie es nach dem Stande unseres heutigen **Wissens** eine einheitliche durch ein bestimmtes klinisches und **pathologisch-anatomisches Bild** gekennzeichnete, durch **Paratyphusbazillen** hervorgerufene Erkrankung unserer Haustiere gibt, die **durch den Fleischgenuß** auf den Menschen übertragbar wird und so **das Bild der Fleischvergiftung** hervorruft, ebensowenig ist **die intravitale Einwanderung** von **Paratyphusbakterien** in den **Organismus** unserer Schlachttiere keinesfalls als ein sekundärer Akt zu deuten. **Auf den** bei verschiedenen Haustierarten vorkommenden **Paratyphuserkrankungen**, oft seuchenhaften Charakters beruht ein Teil der **Befunde von** Paratyphuskeimen wie sie bei Ausübung der **bakteriologischen Fleischuntersuchung** gefunden werden. Dies ist namentlich bei **Kälbern der** Fall. Der Nachweis von **Agglutininen im Blut oder Fleischsafte von** Kälbern beweist nicht, daß diese zur Zeit der **Schlachtung paratyphuskrank** waren, da nach Überstehen des Kälberparatyphus spezifische Paratyphus-Agglutinine noch wochenlang nachweisbar sind.

Pfeiler-Jena:

Die **wissenschaftliche sowie die praktische Fleischbeschau** unterscheidet bei der bakteriologischen Differenzierung der Fleischvergifter zwischen einer **Paratyphus-B- und einer Gärtner-Infektion. In** der vorgestrigen Debatte haben wir nun gehört, daß für die **Epidemiologie**, die **Klinik und die Therapie, mit einem Worte für die Praxis, nur der Begriff des Paratyphus gelten soll.** Aus berufenem wissenschaftlichen Munde (Titze) ist geradezu ein Appell mit Rücksicht auf die Interessen der Praktiker ergangen, ja eine einheitliche Nomenklatur geschaffen. Ich halte das vom wissenschaftlichen Standpunkte aus für bedenklich. Diese Dinge wollen doch etwas eingehender bedacht sein. Ich habe aus zwingenden Gründen schon vorgestern Einspruch dagegen erhoben. Die Tierheilkunde kann sich nicht absentieren. Wenn Sie zwischen einer Gärtner- und einer Para-B-Infektion in der Fleischbeschau unterscheiden, und das müssen Sie, mit Rücksicht auf die Nomenklatur in der Menschenheilkunde, die ihr Placet hierzu gegeben hat, dann beantworten Sie mir, bitte, die Frage, wie Sie die gleichen Erkrankungen, die zu dieser beschaulichen Begriffsfestlegung geführt haben, bei den Patienten benennen wollen. Die alten klinischen Bezeichnungen **„Ruhr“** bedingt durch Gärtner-, Kolibazillen usw., erscheinen mir vom Standpunkte des Praktikers nicht so übel. Wenn wir aber zwischen Gärtner- und Para-B trennen, dann müssen wir dies auch weitergehend tun, wenigstens in der **wissenschaftlichen Fleischbeschau.** Sie stellen fest, daß es einen **inagglutinablen Para-B** gibt. Ich habe vielleicht die größte Anzahl von Stämmen der Koli-Typhus-Gruppe in einem tierärztlichen Laboratorium untersucht, diese Untersuchungen auch weitgehend auf menschenpathogene Vertreter ausdehnen können. Über einen Teil dieser Untersuchungen hat Standfuß in einer etwas illegalen Weise ohne meine Zustimmung bereits in der Fachpresse berichtet. Dabei hat sich mit zwingender Deutlichkeit ergeben, daß es einen **Typus gibt, der dem Para-B. hominis vollkommen gleicht (also auch wie Gärtner aussieht), aber serologisch sicher von beiden verschieden ist.** Sowie Gärtner und Para-B von einander getrennt werden, **muß auch dieser Typus ausgesondert** werden. Die Menschenheilkunde tut dies. Nur Sie nicht. **Sie bezeichnen den Bazillus weiter als Para-B.** Ob er menschpathogen ist, das ist eine andere Frage. Sicher ist, daß die Menschenheilkunde einen Typus, den Bazillus Erzindjan, als Erreger einer Enteritis in Anatolien festgestellt hat, der von diesem B. Suipestifer (meiner Type Kunzendorf) nicht zu unterscheiden ist. Die Menschenheilkunde nennt diesen Typus,



wie erwähnt, B. Erzindjan, Bakt. vom Typus Voldagsen. Das letztere ist nicht richtig, denn der Ferkeltyphusbazillus ist biochemisch weitverschieden vom B. suipestifer, serologisch dagegen nicht.

Bei dem Streben der Menschenheilkunde, hier eine Typendifferenzierung, z. B. Para B und A durchzuführen, muß die Fleischbeschau, in den großen Laboratorien wenigstens, auf eine **Systematisierung** drängen. Man wende nicht ein, wie dies Titze getan hat, daß es Grenzen überhaupt nicht gibt. Es gibt **große Klassen** und zwischen diesen **Übergangstypen.** Das Ferkeltyphusserum ist eines der wertvollsten Mittel zur Typendifferenzierung in der Typhus-Koli-Gruppe.

Junack-Berlin:

Weist auf die große Bedeutung der postmortalen Infektion hin und hält es für nötig, die Bazillenträgerfrage beim Menschen eingehend zu studieren, um die Tierärzte vor Verdächtigung zu bewahren, wenn nach dem Genuß amtlich untersuchten Fleisches Fleischvergiftungen entstehen. In Verdachtsfällen sollte bei den oft vorhandenen Zweifelsfällen auch nach bakteriologischer Untersuchung die Bedingttauglichkeit sonst geeigneter Tiere zugelassen sein. Es ist ein Widerspruch, wenn bei Schweinen bei Paratyphusbefund die Tiere für untauglich erklärt werden, während sonst bei Schweinepest Bedingttauglichkeit zugelassen ist. Wie soll man bei inagglutinablen Stämmen vorgehen, die garnicht so selten beobachtet werden. Die Beseitigung des Begriffes eitrig-jauchige Blutvergiftung aus den neuen Bestimmungen B.B.A. ist auch deshalb zu begrüssen, weil vielfach die Laien berechtigt waren, nach Stellung dieser Diagnose Tiere für untauglich zu erklären.

Lührs-Berlin:

Bei der sogenannten Taumelkrankheit der Tauben findet man im Gehirne der kranken Tiere kleine Abszesse, die sich aus Reinkulturen von Paratyphuskeimen zusammensetzen, wie in meinem Institute durch Fr. Richter festgestellt wurde. Es erkrankten meist die Jungtauben im Alter von 6—10 Wochen. Infektionsversuche mit Kulturen und pathologisch veränderten Gehirnteilen sind mißlungen, daher nehme ich an, daß die Paratyphusbazillen wahrscheinlich nur eine sekundäre Rolle spielen.

v. Ostertag-Stuttgart:

v. O. bemängelt den Junack'schen Vorschlag, Fleisch mit Fleischvergiftungserregern in zweifelhaften Fällen gekocht in den Verkehr zu geben; denn dieser Vorschlag vernachlässige die Tatsache des Vorkommens toxigener Fleischvergifter. Der Müller'sche Begriff der Saprämie decke sich nicht mit dem medizinischen, seine Saprämie sei eine Septikämie und es sei unverständlich, wenn er sich gegen die Beibehaltung dieses Begriffes wende, trotzdem auch seine Paratyphusinfektion eine Septikämie ist. Die Frage der Bipathogenität der zum Paratyphus Enteritis infectiosa gehörigen Bakterien im Sinne Müllers sei unhaltbar; für die Schweinepest und den sog. Kälberparatyphus sowie den Stutenabortus stehe epidemiologisch fest, daß das Fleisch von den mit diesen Krankheiten behafteten Tieren nicht geeignet sei, die menschliche Gesundheit zu schädigen, trotzdem hierbei Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe in Frage kommen. Im Übrigen sei der Paratyphusbegriff in der Fleischbeschau für die Einzelfälle der Paratyphusinfektionen nicht verwertbar, die zu Notschlachtungen Veranlassung geben, da für diese Infektionen weder der klinische noch, der anatomische Befund feststehe und der Tierarzt nicht imstande sei, diesen Begriff in der Praxis anzuwenden. Der Begriff der Blutvergiftung umfasse auch diese Paratyphusinfektion; er müsse deshalb beibehalten werden. Die Sicherung sei die bakteriologische Untersuchung, deren Anwendungsmöglichkeit in weitestem Umfange geschaffen werden müßte.

M. Müller-München:

Aus allen Erörterungen habe er entnommen, daß nur weniges vorhanden sei, was nicht in das wissenschaftliche System hineinpasse, das er dargelegt hat. Er habe mit aller Absicht die Typenfrge ausgeschaltet, die für die wissenschaftliche Fleischprüfung von großer Bedeutung sei, nicht aber für die Weisung, die dem Praktiker zu geben ist. Dieser wolle wissen, ob es sich um eine spezifische oder unspezifische Infektion handle, die Milzbrand, Rotlauf oder Paratyphus z. B. heißen könne, oder ob eine unspezifische Infektion vorliege, wobei die Haltbarkeitsprüfung dann den weiteren Ausschlag gebe. Mehr wollte der Praktiker nicht. Den Hauptsatz, den er aufgestellt habe, daß die Paratyphusinfektion der Schlachttiere eine spezifische Infektion sei und die Wundinfektion im allgemeinen auf unspezifische Infektionen zurückzuführen seien, habe auch Titze in keiner Weise zu erschüttern vermocht. Anschauungen über die Spezifitätslehre, die nicht in Übereinstimmung mit der Spezifitätslehre R. Kochs stehen, wie sie Titze geäußert habe, habe er nicht entgegenzutreten.

v. Ostertag entgegnend sagt Müller, daß er in keiner Weise einer ausgebreiteten Inverkehrgabe von Fleisch mit Paratyphusbakterien das Wort geredet habe, sondern die Praxis mit der Lösung des Virulenzproblemes der P.-T.-Bakterien in Einklang zu bringen versucht habe. Gerade die praktischen Erfahrungen zeigen ja, daß wir uns hier vor einem einseitigen Schematismus hüten müssen. v. Ostertag selbst sei es, der ohne Rücksicht auf das Virulenzproblem die Unschädlichkeit der Schweine mit P.-T.-Bakterien erklärt habe. Auch habe Müller nicht die Behauptung aufgestellt, daß P.-T.-Bakterien vom Darme nicht einwandern. Das sei gemäß seiner Darlegung des Virulenzproblemes ganz selbstverständlich. Trotzdem gebe es saprophytäre P.-T.-Bakterien im Darme, auf die ja gerade Ostertag durch seine Schüler habe hinweisen lassen. Müller habe auch in keiner Weise die Notwendigkeit der Lebendbeschau in Abrede gestellt; im Gegenteil gerade er erkenne die Notwendigkeit an. Was die eitrig-jauchige Blutvergiftung anbetreffe, so sei es nach wie vor falsch, diese als wichtigste Krankheit im Hiblick auf das mangelhafte Verständnis der Fleischbeschauer für die Frage zu erklären, zumal hierdurch ja auch der Gesichtskreis der Tierärzte nicht erweitert würde. Die pathologisch-anatomische Septikämiediagnose dürfte eben nicht dauernd mit der Septikämie im Sinne R. Kochs verwechselt werden, weil hierdurch das Durcheinander aufrecht erhalten werde. Titze habe mit seinen Darlegungen über Zellers Untersuchungen nicht gebracht, was mit dem System Müllers in Widerspruch stehe. Fröhlich habe ebenfalls die Granulation und Wallbildung vollvirulenter P.-T.-Bakterien beobachtet und wenn Zeller diese bei seinen ausgedehnten Untersuchungen nicht gefunden habe, so zeige das eben, daß Zeller keinen vollvirulenten Stamm bei seinen vielen Stämmen gehabt habe. Wenn Ostertag der Ausschaltung der bipathogenen P.-T.-Bakterien zustimme, so sei hiermit ja die Übereinstimmung der Anschauung für die Fleischbeschau in der Hauptsache gegeben. Die Regelung von Beurteilungsgrundsätzen für die Begutachtung von Fleisch mit virulenzgeschwächten Bakterien sei eine Frage, die am grünen Tische geregelt werden könne. Seine Leitsätze sollten nur den Zweck haben, hier die Direktive zu zeigen in Übereinstimmung mit den Virulenzschwankungen der Paratyphusbakterien.

K. Joseph-Höchst a. M.: *Über Wirkungsunterschiede verschiedener Tuberkuline mit besonderer Berücksichtigung des Geflügeltuberkulins.*

Zwischen Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin gibt es nur quantitative aber keine qualitativen Wirkungsunterschiede. Beide Tuberkuline sind artspezifisch für Säugetiertuberkulose und gleichartig wirksam bei Typus humanus- und Typus bovinus-Infektion, rufen aber auch bei Infektion mit Typus avium Reaktionen hervor.

Das Paratuberkulin besitzt eine Artspezifität für die Paratuberkulose, aber auch Gruppenreagine für die Tuberkulose des Menschen, der Rinder und vorwiegend des Geflügels.

Das Geflügeltuberkulin ist artspezifisch für Typus avium-Infektionen, besitzt aber auch Reagine sowohl für Infektionen mit Typus bovinus und humanus, die um etwa das 10fache geringer sind wie die artspezifischen Reagine, als auch für die Paratuberkulose. Wie meine experimentellen Feststellungen ergeben haben, ist die von Mießner, Proescholdt, Reinhardt u. a. erhobene Forderung, zur Diagnose der Geflügeltuberkulose nur das Geflügeltuberkulin zu verwenden, vollkommen berechtigt. Zur Diagnostik der Geflügeltuberkulose ist zur Vermeidung von Fehlergebnissen Geflügeltuberkulin mit

einem höchst möglichen Giftgehalte zu verwenden, da der Tuberkulinüberempfindlichkeitstiter der Hühner häufig sehr niedrig ist.

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Über Wirkungsunterschiede verschiedener Tuberkuline.

Böhme-Dresden:

Die Auswertung am Meerschweine hat ihre gewichtigen Bedenken. Das tuberkulöse Meerschwein stellt nach jeder Richtung hin einen so gearteten Spezialfall dar, daß es im Vergleiche zur Reaktion am tuberkulösen Rind und Huhn hinsichtlich seiner qualitativen Wirkungsgrenzen nicht zur Grundlage für die Wertbestimmung der Tuberkuline etwa im Sinne eines Aichungswertes dienen kann. Es wird in Analogie der abgeschlossenen Erfahrungen für die Wertbestimmung des Alttuberkulins beim Menschen, besonders aber in Berücksichtigung der dort bei der staatlichen Prüfung aufgetretenen weitgehenden Unstimmigkeiten vorgeschlagen, das natürlich infizierte tuberkulöse Rind und Huhn als Indikator für die Qualität der Reagine heranzuziehen, es wäre nicht einzusehen, warum man für eine eventl. unter staatlicher Form gedachte Wertbestimmung des bovinen und Vogeltuberkulins den gleichen Weg beschreiten wollte, der beim Alttuberkulin tatsächlich zu keinem zufriedenstellenden Resultate geführt hat. Der neuerdings wieder von Joseph empfohlenen, bei der Diphtherieauswertung sich sehr auszeichnenden Intrakutanmethode ist unbedingt der Vorzug zu geben.

Joseph-Höchst a. M.:

Der Wunsch, das Tuberkulin sowohl am Menschen wie am Rind auszuwerten, ist verständlich. Die staatliche Prüfung des Alttuberkulins an Menschen statt an Meerschweinchen vorzunehmen, „um endlich von diesem Tier wegzukommen" — wie Herr Böhme sagt — dürften doch erhebliche Hindernisse entgegenstehen. Das Meerschweinchen ist immer noch das geeignetste Objekt zur exakten Auswertung von Tuberkulinen namentlich dann, wenn die subkutane Prüfung durch die intrakutane Einstellung ergänzt wird. Es ist zu hoffen, daß die staatliche Prüfung, die mit Recht als ungenau bemängelt wurde, durch die intrakutane Auswertungsmethode erweitert wird.

5. Abteilungssitzung. Freitag, den 22. Sept. 1922, nachm. Vorsitzende: Beiling-Darmstadt; Müller-Berlin.

Lührs-Berlin: *Die ansteckende Blutarmut der Pferde.*

Vortragender gab zuerst einen kurzen geschichtlichen Überblick über die jetzt auch in Deutschland an manchen Orten leider verheerend für die Pferdezucht und Pferdehaltung auftretende Seuche, schilderte dann das Krankheitsbild und ging auf die bisher bekannten diagnostischen Verfahren näher ein. Da die Diagnose dieser Seuche noch viel zu wünschen übrig läßt, wird die Bekämpfung außerordentlich erschwert: chronische Virusträger können bisher nur durch eine Blutübertragung auf gesunde Versuchspferde mit einiger Sicherheit ermittelt werden. Das Blutsedimentierungsverfahren nach Noltze hat nach den Erfahrungen des Vortragenden nur beschränkten Wert. Ebenso urteilt L. über die Prüfung viruskranker und verdächtiger Pferde durch Hühner nach den bisher bekannt gewordenen Verfahren von Oppermann sehr vorsichtig, da ihm bisher Übertragungsversuche nicht gelungen sind. L. hofft aber, daß neuere Untersuchungsmethoden uns in absehbarer Zeit beschert werden, die diesen Mangel aufheben. Bei der Besprechung der Übertragung der ansteckenden Blutarmut vertritt L. den von ihm schon seit Jahren eingenommenen Standpunkt, daß stechende Insekten hierbei eine Rolle spielen und wahrscheinlich die Anopheles der wahre Überträger ist. Aber nicht allein durch den Stich des Insektes wird die Krankheit übertragen, sondern es kommen auch Futterinfektionen durch Insekten zustande, wie durch Versuche erwiesen ist. Weiterhin machte der Vortragende auf die Gefahren aufmerksam, die Mensch und Tier durch Serumeinspritzungen ausgesetzt sind und fordert weitgehende Prüfungen der Heil- und Schutzseren, die vom Pferde stammen. Einzelne Fragen der ansteckenden Blutarmut, die bisher noch nicht gelöst sind, die aber von besonderer Wichtigkeit für die Bekämpfung dieser Seuche wären, können sicher gelöst werden, wenn die notwendigen Mittel zur Verfügung gestellt würden. Leider scheitern auch hier wichtige Fragen, die das Volksvermögen betreffen, an den traurigen geldlichen Zuständen der wissenschaftlichen Institute.

Ziegler, M.: *Zur pathologischen Histologie der infektiösen Anämie.*

Vortragender berichtet unter Vorführung von 12 Lichtbildern über seine vergleichenden Untersuchungen über die infektiöse Anämie des Pferdes. Auf Grund der histologischen Untersuchung von 40 verschiedenen Fällen aus verschiedenen Gegenden Deutschlands und 25 Vergleichsfällen aus Lothringen, Schweden und von dem Wechselfieber (Lührs) kommt er zum Ergebnisse, daß zur Zeit unter dem Namen „Infektiöse Anämie" zwei verschiedene Seuchen zusammengefaßt werden, die auf Grund der histologischen Veränderungen und unter Berücksichtigung ihres epidemiologischen Verhaltens getrennt werden müssen in eine stationäre (enzootische) Anämie, die schon vor dem Kriege in einzelnen Gegenden Deutschlands bekannt war, und in die Kriegsseuche (Wechselfieber Lührs), die erst während und nach dem Kriege in größerer Ausdehnung aufgetreten ist.

(Die Arbeit erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere.)

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Ansteckende Blutarmut der Pferde.

v. Ostertag-Stuttgart:

v. O. bemerkt zur Frage der Diagnostik, daß die wiederholte Blutuntersuchung in Verbindung mit dem klinischen Befunde insbesondere mit der Temperaturtabelle die zuverlässigste Diagnose der ansteckenden Blutarmut ermöglicht. Erwünscht sei es, wenn auch Oppermann, der anwesend sei, seine Erfahrungen über die Übertragbarkeit der Krankheit auf Hühner mitteile. An der Übertragbarkeit der Krankheit im Stalle und auf der Weide durch den Harn kranker Tiere sei nicht zu zweifeln; auf der Weide sei hoher Grundwasserstand Vorbedingung für das Stationärwerden der Seuche. Sehr beachtlich sei die Mahnung, von Pferden stammendes Serum zu Schutz- und Heilzwecken von Pferden nur zuzulassen, wenn es am Pferde auf seine Freiheit vom Virus der ansteckenden Blutarmut geprüft sei.

Joest-Dresden:

Ich habe von den Befunden von Ziegler, der seine Untersuchungen ja größtenteils in meinem Institute gemacht hat, Schritt für Schritt Kenntnis genommen und kann sie nur bestätigen. Auch ich glaube, daß wir das Bestehen der beiden von Ziegler erwähnten Formen der infektiösen Anämie des Pferdes annehmen müssen. Weitere Untersuchungen ätiologischer und experimenteller Art müssen in Bezug auf diesen Punkt endgültige Aufklärung bringen. Immerhin werden auch die pathologisch-histologischen Untersuchungen fortgesetzt werden müssen, die gerade bei den durch filtrierbare Virusarten verursachten Krankheiten wesentliche neue Erkenntnisse versprechen. Wenn auch Herr Ziegler seine Untersuchungen fortsetzen wird, so wäre es doch wünschenswert, wenn auch in anderen Instituten, die nicht nur entsprechend ausgerüstet, sondern auch mit entsprechenden Sachverständigen besetzt wird, die pathologisch-histologischen Untersuchungen über die infektiöse Anämie fortgesetzt würden.

Reinhardt-Rostock:

Die Auffassung, daß die infektiöse Bronchopneumonie (Brüsseler Krankheit) mit der ansteckenden Blutarmut identisch sei, ist nicht richtig. Gegen eine solche Auffassung spricht neben anderen Umständen die Verschiedenheit der beiden Seuchen in ihrem epidemiologischen Verhalten.

Oppermann-Hannover:

Obwohl die bisherigen Erfahrungen über die Therapie der inf. Anämie durchweg ungünstig lauten, werden auf ministerielle Veranlas-



sung in Preußen in größerem Umfange neue Versuche angestellt. Ob die mit einer Reihe neuer Arzneimittel behandelten Pferde in der Tat gesund, also nicht mehr infektionstüchtig sind, läßt sich bisher nicht übersehen. Bekanntlich ist die Diagnose der latenten Form der Anämie sehr schwierig, zumal sich bei Pferden, die längere Zeit mit Medikamenten bedacht sind, das Sedimentierverfahren nach Noltze nicht anwenden läßt. Es galt daher nach neueren diagnostischen Methoden Umschau zu halten. Zu diesem Behufe werden Hühner, Kaninchen und Schweine verwandt. Die Versuche sind zwar bereits auf eine breitere Basis gestellt, aber noch nicht abgeschlossen.

Joseph-Höchst a. M.:

Es ist ja wohl selbstverständlich, daß Serumherstellungsstätten das allergrößte Interesse haben müssen, ihre Serumbestände frei von infektiöser Anämie zu halten. Die Vorschläge von Lührs, diese Seuche zu erfassen, werden bei der Serum-Abteilung der Farbwerke Höchst a. M. schon seit langer Zeit durchgeführt. Der Kreuzübertragungsversuch wird bereits seit Anfang 1918 durchgeführt. Die Verimpfung von Abgabe-Serum erfolgt seit etwa 1 Jahre. Wir in Höchst würden scharfe Bestimmungen, die geeignet sind, die infektiöse Anämie fernzuhalten, nur begrüßen. Es gelingt nach meinen Versuchen, die an französischen Armeepferden ausgeführt wurden, die latente Form in den akuten Anfall durch Injektionen von Diphtherietoxin überzuführen.

Poppe-Berlin:

P. macht Mitteilung über die Anwendung der Blutuntersuchungsmethoden für die Serodiagnose. Versuche über die Konglutinationsmethode unter Verwendung von verschieden hergestellten Extrakten unter Modifikation der Methode dürften vorzuziehen sein.

Dahmen-Berlin:

Die serologischen Methoden zur Erkennung der infektiösen Anämie werden nicht eher zu einem brauchbaren Ergebnisse führen, bis die Organextrakte verlassen sind und das reine Virus als Antigen verwandt werden kann. So war es ja auch bei anderen Erkrankungen, z. B. bei der Lungenseuche, wonach mit dem Kulturantigen 80 Prozent und mit Organextrakten nur 40—50 Prozent der erkrankten Tiere erfaßt werden.

Mießner-Hannover:

Blutuntersuchungen sind im Hyg. Institute monatelang bei denselben Pferden ausgeführt worden, ohne daß es gelang, gesetzmäßig wiederkehrende Anomalien zu beobachten. Es ist möglich, daß bei geeigneterem Materiale vielleicht bessere Resultate zu erzielen sind. Über die Nichtidentität von infektiöser Anämie und infektiöser Bronchopneumonie dürfte meines Erachtens kein Zweifel bestehen. Die Brauchbarkeit des Sedimentierungsverfahrens für die Diagnose der infektiösen Anämie möchte ich nicht vollständig in Abrede stellen, da wir verschiedentlich gute Resultate erzielten. Es soll aber nicht geleugnet werden, daß besonders bei nicht infektiösen anämischen Zuständen besonders bei den häufigen entozootischen Leiden der Fohlen auch ähnliche Resultate mit dem Sedimentierungsverfahren erzielt werden. Ich halte ferner die allgemeine Anzeigepflicht für die Seuche für unbedingt erforderlich. In Württemberg ist sie durch Erlaß des Reichsministers des Innern schon eingeführt.

Schnürer-Wien:

Die Verbreitung der Anämie hängt sicherlich von uns noch unbekannten Faktoren ab. Es gelang in Österreich in 2 Seruminstituten, in welchen seit Jahren oder Monaten die Seuche herrschte, durch Tötung der infizierten Pferde die Seuche endgültig zu tilgen, ohne daß Infektionen in der Umgebung bekannt geworden wären. Die Gefahr der Serumwerke für Tier und Mensch dürfte nicht sehr groß sein, da in Österreich Hunderttausende von Schweinen mit Anämieserum in den Jahren 1918 und 1919 geimpft worden sind, ohne daß Schweine, Pferde oder Menschen erkrankt wären. Wegen des Tierversuches möchte ich auf die Untersuchungen von Jaffée verweisen, dem es gelang, bei Kaninchen durch Einspritzung von Anämieserum histologisch kennzeichnende Veränderungen in Leber und Milz zu erzeugen. Bezüglich der Trennung der Bronchopneumonie und Anämie verweise ich auf die Arbeit Wirths in der B. t. W. 1920.

Lührs-Berlin:

Wiederholte Blutkörperchenzählungen und regelmäßige Temperaturaufnahmen haben auch in den Truppenteilen stattgefunden und gute Dienste bei der Diagnose gezeitigt. Die Übertragung der Seuche durch Harn halte ich nicht für die regelmäßige Form, da ich in den unhygienischen Stallungen meines Kriegslaboratoriums keine Weiterausbreitung der Seuche feststellen konnte. Gegen die Schäden der Serumimpfungen habe ich auch der Militärbehörde ein Verbot aller Pferdesera vorgeschlagen. Der Tetanusserumbedarf soll für 1 Jahr beschafft und vorher durch einen Tierversuch geprüft werden. Auf die Äußerungen von Oppermann will ich nur erwidern, daß Blutkörperchenzählungen beim Pferd, Schwein und anderen Versuchstieren in reichem Maße ausgeführt worden sind; besonders in der Fröhnerschen Klinik ist das Blutbild des Schweines genau festgelegt worden. Resultate sind bisher nicht erzielt worden. Es wäre sehr zu wünschen, daß die Mitteilungen von Oppermann recht bald in die Tat umgesetzt würden und uns zuverlässige Mittel zur Bekämpfung der verheerend wirkenden ansteckenden Blutarmut der Pferde in die Hand gegeben werden.

Wille-Eldena: *Die Ziele neuzeitlicher Veterinärwissenschaften. Ein Beitrag zur Frage der Spezialisierung in Tierheilkunde, Tierproduktionskunde und animalische Nahrungsmittelkunde.*

Auf Grund seiner eingehenden Darlegungen, die in einem kurzen Referate nicht voll inhaltlich wiederzugeben sind, kommt W. zu der Forderung, daß 1. die Tierheilkunde und die Tierhygiene, 2. die Tierproduktion mit der tierwirtschaftlichen Nationalökonomie und Industrie und 3. die tierwissenschaftliche Nahrungsmittelhygiene zu spezialistischer Verselbständigung gelangen.

Das veterinärwissenschaftliche Bildungswesen muß (analog dem polytechnischen und landwirtschaftlichen) in „Abteilungen" selbständige Studiengänge gegliedert werden, es müssen diejenigen Vorlesungen und Kurse eingerichtet werden, die dem betr. Abteilungsgebiete Rechnung tragen und es muß, sobald aus äußeren Gründen möglich, jede Abteilung mit eigenem Prüfungswesen versehen werden. Auf diese Gliederung muß sich auch das veterinärwissenschaftliche Forschungswesen spezialistisch einstellen.

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Die Ziele neuzeitlicher Veterinärwissenschaften.

Junack-Berlin:

J. weist besonders auf Tierverwertung hin. In Berlin blieben vor dem Kriege täglich zirka 15000 kg Rinderblut unverwertet und liefen in die Gosse. Die Fleischer konnten aus Schafblut keine Wurst bereiten, sondern befürchteten, daß beim Kochen die Därme platzten, was ganz falsch ist. Die Verarbeitung der frischen Haut ist sehr wichtig, da Fäulnisbildung die Bereitung von Kernleder verhindert. Die Amerikaner verwerten ihre Schweine restlos bis auf das Geschrei; jetzt bringen sie ihr bedingt taugliches Fleisch in Dosen nach Deutschland auf den Markt, übrigens eine sehr gute Ware. In Deutschland wurden früher 150000 Pferde zum Genusse für Menschen nicht verwertet, was jetzt durch die Kriegsnot automatisch aufgehört hat. Leider wird die Milchhygiene dem Vernehmen nach in dem zukünftigen Prüfungsplan keinen erweiterten Platz finden.

M. Müller-München:

Müller erklärt, daß sich die Ziele neuzeitlicher Veterinärwissenschaften aus der Beantwortung der Frage ergeben, was Aufgabe und Zweck unserer Berufstätigkeit sei, die sich ja doch nach den verschiedensten Richtungen auswirke. Alle Tierärzte seien von dem Bestreben geleitet, die Tiere bestmöglichst nützen zu helfen. Deshalb sei nicht die Heilkunde unser Endzweck, sondern diese sei Mittel zum Zwecke. Wenn die Tierärzte in ihrer beruflichen Wirkung eingeengt würden, wenn der Tierarzt von der Betätigung auf dem Gebiete der Tierproduktion ferngehalten oder mehr und mehr

verdrängt werde, wenn der Tierarzt auf dem Gebiete der Nahrungsmittelkunde sich bedrängt fühle, so sei hieran die Auffassung weiter Kreise schuld, daß für den Tierarzt nur das „kranke" Tier in Frage komme. Die Veterinärwissenschaften seien das Bindeglied zwischen Staatswirtschaft und Landwirtschaft auf medizinisch-naturwissenschaftlicher Basis in der Hauptsache. Entweder müßten die Hochschulen hinsichtlich des Umfanges der für unsere Tätigkeit notwendigen Wissenszweige erweitert werden, oder sie seien anderen Hochschulen anzugliedern, wo dem Studenten Gelegenheit geboten sei, sich auch für die wirtschaftliche Aufgabe seines Berufes besser als bisher auszubilden. Nur so sei das Ziel zu erreichen, das die studentische Fachgruppe erstrebe, „ein vertieftes Wirkungsfeld mit umfangreicheren Zwecken und verbesserten Existenzbedingungen zu erlangen". Mit der Approbation als Tierarzt erhalten wir nur der Reichsgewerbeordnung gemäß die Berechtigung, die Heilkunde unter der Bezeichnung als „Tierarzt" auszuüben. An und für sich dürfte ja die Heilkunde jeder ausüben. Viele Tierärzte treiben ja gar keine Heilkunde, **alle aber Wirtschaftskunde;** so der Privattierarzt durch wirtschaftliche Beratung des Einzelnen, der beamtete Tierarzt durch wirtschaftliche Beratung von Körperschaften. Unsere Tätigkeit bestehe eben durchaus nicht lediglich im Heilen der kranken Tiere, sondern auch in der Erhaltung der Gesundheit der Tiere, in der Bekämpfung und Verhütung von Seuchen, in tierzüchterischen und tierwirtschaftlichen Bestrebungen, in Bestrebungen zur Förderung der Fleischproduktion, Fleischverwertung und Fleischhygiene. Solange nur Einzelne aus unserer Umgebung diese Aufgaben unseres Berufes voll erkennen, so lange bleiben wir auch nur Tierärzte im alten Sinne des Wortes in den Augen der Allgemeinheit. Und solange die Hochschulen und Fakultäten als Stätten, wo wir unser Rüstzeug erlangen, nicht volles Verständnis für die Tragweite dieser Gedanken bekunden, solange bleibt es der Tüchtigkeit des Einzelnen überlassen, sich mühselig weiter und hoch zu arbeiten. So beachtlich die Anregungen von Wille seien, so seien sie doch leichter gesagt, als durchgeführt.

Schlußsitzung: Sonnabend, den 23. September 1922, vorm. Vorsitzender: Mießner-Hannover.

Foth-Münster: *Über keimfreie Filtration und Immunisierung.*

Zu den Versuchen wurden üppig gewachsene Rauschbrandkulturen in Leberbouillon, teils mit, teils ohne Zusatz von zerkleinertem Fleische, sowie in Leberbouillon mit 2 Prozent Traubenzucker und einer den Boden des Kulturgefäßes eben bedeckenden Schicht Schlemmkreide nach Schattenfrohs Vorgang zur Förderung der Toxinproduktion verwandt. Zur Filtration dienten alle Arten der im Handel erhältlichen Bakterienfilter. Zur Kontrolle der Keimfreiheit dienten die unmittelbare Untersuchung im Dunkelfelde, der Züchtungsversuch und der Meerschweinversuch.

Die Resultate waren folgende: 1. Im Dunkelfelde beobachtet man regelmäßig vereinzelte stark lichtbrechende Elemente, die an sehr kleine Sporen oder Sporensplitter erinnern. 2. Durch Züchtung gelang es mir bisher nicht, aus gut gewonnenen Filtraten Rauschbrandkulturen zu züchten. Wenn die Filtrate mehrfach durch die genannten dichten Filter gezogen oder gepreßt waren und für peinlichste Sterilisierung der ganzen Filterapparatur gesorgt war, dann blieben die beschickten Kölbchen oder Röhrchen bei Kulturversuchen aller Art, insbesondere auch mit Anreicherungsmethoden mit frischem Blut, frischem Fleisch, frischer Meerschweinleber usw. völlig steril. 3. Der Meerschweinversuch lieferte zunächst wechselnde Resultate. Kleinere und mittlere Dosen, wie sie für Impfzwecke gebräuchlich sind, wurden in der Regel gut vertragen. Größere Dosen von 15—18 ccm töteten aber die Tierchen mehrfach unter dem Bilde schweren bakteriellen Rauschbrandes. 18—20 ccm stellt indes die oberste Grenze der den kleinen Tieren ohne Gefahr einer accidentellen tödlichen Erkrankung einspritzbaren Menge dar.

Es ist möglich, mit den Filtraten in nicht zu kleinen Dosen einen guten Impfschutz zu erzielen. Die Schutzwirkung der in derselben Weise gewonnenen Filtrate ist verschieden. Sie geht nicht parallel mit der Giftigkeit der Kulturen und ihrer Filtrate und muß für jedes Filtrat genau ermittelt werden. Filtrate mit sehr geringem Toxingehalte sind oft von guter Schutzkraft. Welche Körper in den Filtraten eigentlich die Träger der Schutzwirkung sind, ist noch völlig unbekannt. Für die Impfpraxis scheint es zweckmäßig zu sein, Filtratimpfstoffe zu gewinnen, die sich durch einen geringen Toxingehalt, dagegen durch hohen Gehalt von anderen, bei der Impfung das Impftier nicht gefährdenden Schutzstoffen auszeichnen. Wiederholt ist die Gewinnung solcher Filtrate gelungen. Bestimmte Regeln aber, die die Gewinnung solcher Filtrate regelmäßig sichern, habe ich bisher nicht finden können. In dieser Richtung werden die weiteren Arbeiten sich nächst bewegen müssen.

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Über keimfreie Filtration.

Mießner-Hannover:

Die interessanten Versuche Foths sind von fundamentaler Bedeutung, da die Frage ob die in den Filtraten vorhandenen Splitter als lebensfähige Keime anzusehen sind, bisher noch keine allgemeine Anerkennung gefunden hat. Die Erzeugung des bakteriellen Rauschbrandes durch Filtrate kann aber auch im Sinne einer Agressivwirkung auf die Anwesenheit von Anaerobiern im Darme der gesunden Meerschweine zurückgeführt werden. Dafür sprechen folgende Angaben Foth's:

1. Züchtung aus den Filtraten erfolglos, nur der Tierversuch positiv;
2. Nur größere Mengen Filtrate führen zum Ziele;
3. Nur einzelne Meerschweinversuche sind positiv ausgefallen;
4. Virulenz der Ausgangskultur sehr reich an Toxinen;
5. Versuche in einem Institute gemacht, in dem schon lange Zeit mit Rauschbrand gearbeitet wird.

Selbstredend hat der durch seine bisherigen Arbeiten als zuverlässiger Experimentator bekannte Autor alle Vorsichtsmaßregeln peinlichst beobachtet, aber es muß doch erst die Frage über das Vorkommen von Anaerobiern im Darminhalte gesunder Tiere entschieden werden. Nach eigenen Beobachtungen finden sich im Darminhalte zahlreiche Anaerobier vor allem häufig der Bacillus parasarkophysematos; es muß daher auch an das spontane Vorkommen von echten Rauschbrandbazillen gedacht werden.

Schnürer-Wien:

Das latente Vorkommen von Rauschbrandkeimen im Darme von Meerschweinchen, welche nach Infektion der feinsten Filtrate zur Infektion führen können, wird durch die Versuche von Josef und Lubaes gestützt, welche im Darme gesunder Rinder und Pferde fast stets Tetanuskeime vorfanden.

Die Toxine des Rauschbrandes spielen anscheinend bei dem Zustandekommen der Immunität eine geringe Rolle, weshalb auch in der Impfstoffgewinnungsanstalt in Mödling (Dr. Gerlach) Filtrate atoxischer Kulturen hergestellt werden.

Foth-Münster:

Ich lege Wert darauf, zu betonen, daß ich nur auf die Möglichkeit hingewiesen habe, daß es sich in den Filtraten um zyklische Vorstufen der Bakterien oder Sporen oder Sporensplitter oder dergl. handeln könne und daß diese sowie alle anderen Möglichkeiten auf das sorgfältigste geprüft werden müssen. Sollte die Möglichkeit der Aktivierung normalerweise im Darm parasitierender Rauschbrandbazillen auf toxische Alkate sich bestätigen, dann ist bei der praktischen Verordnung von Rauschbrandkulturfiltraten in erhöhtem Maße die Forderung zu stellen, daß die Filtrate keinerlei Toxine enthalten. Im Übrigen ist zu bemerken, daß dieselben Filtrationsresultate auch bei Gasbrandkulturen erzielt werden. Auch Prof. Ficker in Dahlem hat dieselbe Erfahrung gemacht.



A. Eber-Leipzig: *Eine kurze vorläufige Mitteilung über die im Veterinärinstitut der Universität Leipzig (Professor Dr. Eber) und im Reichsgesundheitsamt in Berlin (Oberregierungsrat Professor Dr. Lange) durchgeführten neuen Passageversuche mit menschlichem Tuberkulosematerial.*

Bekanntlich sind im Veterinärinstitute der Universität Leipzig seit Frühjahr 1903 eingehende Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose durchgeführt, über die Eber wiederholt, zuletzt im Jahre 1911[1]), berichtet hat. Aus diesen Berichten geht hervor, daß es bei den Leipziger Versuchen in einer beschränkten Zahl von Fällen gelungen ist, durch eine besondere Methode (gleichzeitige subkutane und intraperitoneale Verimpfung des tuberkulösen Materiales — am besten zerriebener Meerschweinchenorgane — auf junge Rinder) humane Tuberkelbazillen in bovine umzuwandeln. Als interessanten weiteren Befund haben diese Versuche ergeben, daß auch in solchen Fällen, in denen eine Typenumwandlung nicht gelang, doch wiederholt ein vorübergehendes „Haften" des ursprünglich humanen Materiales in der Bauchhöhle der Versuchstiere beobachtet werden konnte. Auf Anregung R. Kochs sind diese Versuche im Jahre 1911 im Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin nachgeprüft. Wie Neufeld, Dold und Lindemann[2]) berichten, ist bei diesen Versuchen die Umwandlung humaner Tuberkelbazillen in bovine nicht gelungen, auch wurde bei 13 Rinderimpfungen niemals ein „Haften" des tuberkulösen Materiales in der Bauchhöhle erzielt, obwohl die Versuche genau nach der Methode Ebers ausgeführt sein sollten. Dieser Widerspruch in den beiderseitigen Versuchsergebnissen wurde später dadurch einigermaßen aufgeklärt, daß die gewählte Versuchsanordnung in Berlin nicht in allen Punkten strikte der in Leipzig geübten entsprochen hat.[3]) Es wurde daher im Januar 1913 zur Prüfung der Umwandlungsfrage eine neue große Versuchsreihe durch das Kaiserliche Gesundheitsamt und das Veterinärinstitut gemeinsam unternommen. Leider ist die Durchführung dieser Versuche durch den Krieg stark beeinträchtigt. Da zurzeit keine Möglichkeit besteht die nur mit großen Versuchstieren durchzuführenden Versuche wieder aufzunehmen, ist die Veröffentlichung der Ergebnisse beschlossen, obwohl sie eine endgültige Lösung des Problemes der Typenumwandlung nicht gebracht haben. Sie haben aber gezeigt, daß die für die Typenumwandlung bisher benutzten biologischen Unterscheidungsmerkmale (Wachstum der frisch aus dem Tierkörper gezüchteten Reinkulturen auf Glyzerinbouillon, Verhalten bei Kaninchen- und Rinderimpfungen) mit Hilfe der angewandten Methodik in einzelnen Fällen im Sinne einer Annäherung der beiden Säugetiertuberkelbazillentypen beeinflußt werden konnten. Die mit zahlreichen Übersichtstabellen und Abbildungen versehene Abhandlung wird demnächst in Brauers Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose veröffentlicht werden.

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Über Tuberkulose.

Mießner-Hannover:

Ich freue mich, daß Kollege Eber die Ergebnisse seiner früheren Versuche, nach denen es auch gelingt, mit Typus humanus Bauchfelltuberkulose zu erzeugen, bestätigen konnte. Im übrigen weise ich darauf hin, daß auch s. Z. Koch, Schütz und ihre Mitarbeiter das Entstehen eines lokalen Herdes an der Injektionsstelle nicht geleugnet haben, vielmehr aus ihren Versuchen zu schließen war, daß die Infektion mit Typus humanus beim Rinde keine Allgemeinerkrankungen herbeiführt, während Typus bovinus den Tod des Tieres an allgemeiner Tuberkulose herbeiführen kann. Es sei ferner bemerkt, daß die Bauchfelltuberkulose auch als vollständig lokale Tuberkulose anzusehen ist, ebenso wie die Erkrankung der regionären Lymphknoten im Anschluß an eine subkutane Applikation. Die Bauchfelltuberkulose allein nach intraabdominaler Infektion von Typus humanus ist daher im Sinne einer Lokalaffektion zu deuten. Auch aus den hier vorliegenden zahlreichen Temperatur-Tabellen mit Typus humanus intraabdominal infizierter Kälber, ist auf eine Allgemeininfektion nicht zu schließen, da die Tiere vollständig fieberfrei geblieben sind. Es muß ohne weiteres zugegeben werden, daß gelegentlich auch einmal menschliche Tuberkelbakterien auf das Rind übertragen werden können. Der Unterschied der beiden Typen, die auch Eber auf Grund seiner Versuche anerkennt, bleibt bestehen, nur daß unter Umständen die beiden Typen einmal in ihren biologischen Beziehungen sich sehr nähern können. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn Typus humanus ausnahmsweise einmal rinderpathogen wird, ebenso wie wir für Rinder vollständig apathogene Stämme des Typus bovinus kennen. Von einem vollständigen Übergehen beider Typen und noch viel weniger von einem Übergange von einem Kaltblüter- und einem Warmblüter-Tuberkulose-Stamm, wie sie von manchen Unitariern angegeben werden, kann meines Erachtens nicht die Rede sein.

Junack-Berlin:

J. weist auf die sklerotischen Fälle der Schweinetuberkulose in Leber und Nieren hin, die ziemlich häufig vorkommen und vielleicht durch humanen Typus bedingt sind.

Eber-Leipzig:

Die Übertragung der humanen Tuberkelbazillen auf das Schwein ist erwiesen. Das Schwein ist empfänglich für humane und bovine und auch für Hühnertuberkelbazillen.

Mießner-Hannover:

Das Schwein empfängt seine Tuberkeln in der Hauptsache vom Rinde. Fälle, in denen der Typus humanus beim Schweine gefunden wurde, sind M. nicht bekannt. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß Mischinfektionen vorliegen. Magnusson hat auffallend viel Aktinomykose gefunden.

Stüven-Amsterdam: *Meine neue Embryotomie mit einem neuen Instrumentarium.*

Stüven gibt an Hand eigener Zeichnungen erschöpfenden Aufschluß über die bei der Anwendung seines Instrumentariums, Spinaskop, Rachiofor und Pelviklast, besonders zu berücksichtigenden anatomischen Verhältnisse und demonstriert an einem Phantom die Anwendungsweise seiner Instrumente.

Diskussionsbemerkungen zum Thema: Die neue Embryotomie.

Richter-Dresden:

Die neue Methode ist bei der normalen Vorderendlage vorzüglich zu verwenden, sie arbeitet sicher und gefahrlos und verdient die volle Aufmerksamkeit der tierärztlichen und auch ärztlichen Geburtshelfer. Der Gebrauch des Pelviklast **bedarf der Vervollkommnung.** Besser wird wohl die Methode der Durchschneidung des Musc. tibialis anterior nach Dunger bei Hinterendlage zu bewerten sein.

Stoß-München:

Der Stüven'sche Pelviklast ist nicht so ideal wie der Rachiofor; die neue Methode nach Paul Dunger ersetzt vielleicht den Pelviklast, indem ohne Schwierigkeit nach Durchschneiden des Tibialis anterior an der zu amputierenden Extremität diese nach Zurückbringen unter schiefem Zuge mit einem Teile des fetalen Beckens schnell abzutrennen möglich ist.

Mießner-Hannover:

Schlußrede.

Meine Damen und Herren! Unsere Tagung ist zu Ende. Wir haben in ernster und erfolgreicher Arbeit nicht weniger als 5 Krank-

[1]) Zbl. f. Bakt., I. Abt. Orig. 1911. Bd. 59, S. 193.
[2]) Zbl. f. Bakt., I. Abt. Orig. 1912. Bd. 65, S. 467.
[3]) Zbl. f. Bakt., I. Abt. Orig. 1913, Bd. 70, S. 230.



beiten ausführlich erörtert. Die Aussprache hat dazu gedient, uns mit den neuesten Forschungsergebnissen bekannt zu machen und gleichzeitig zu weiteren Arbeiten angeregt. Denn immer wieder ergeben sich neue Probleme. Wir werden niemals an das Ziel unserer Forschungen gelangen. Besonderer Dank gebührt den Referenten und Diskussionsrednern, aber auch allen übrigen Teilnehmern, welche mit größtem Interesse der Tagung gefolgt sind. Als erfreulich ist die Anwesenheit zahlreicher Kollegen des Auslandes zu begrüßen. Wir knüpfen hieran die Hoffnung, daß sie von den Ergebnissen der Verhandlungen befriedigt wieder heimkehren und uns bei der nächsten Tagung gleichfalls beehren. Daß die Abteilung für Tierheilkunde bei der Hundertjahrfeier auf einen so großen Erfolg zurückblicken kann, ist aber in erster Linie dem einführenden Herrn Kollegen Eber zu verdanken und seinen treuen Mitarbeitern, den Herren Kollegen Meyer und Beck. Die beiden letzten haben vor und während der Tagung in unermüdlicher Arbeit zur Förderung der Sache beigetragen, insbesondere auch die Verhandlungen vollständig aufgenommen. Als spiritus rector hat es aber Herr Eber verstanden trotz mancher Angriffe, die ihm während der Vorbereitungen unberechtigterweise zuteil wurden, die Tagung zu einer selten würdigen zu gestalten. Nicht nur in veterinärmedizinischen, sondern in den Kreisen der Mediziner hat man mit Hochachtung von der vorzüglichen Organisation unserer Versammlung und der aktuellen Tagesordnung gesprochen. Herr Kollege Eber, der sich sonst stets bescheiden zurückhält und die Öffentlichkeit meidet, hat damit gezeigt, daß er trotzdem in seiner Zurückgezogenheit mit offenen Augen in feinsinniger Weise das Geschehen in der Umwelt verfolgt hat. Sonst wäre ein solcher allgemein befriedigender Ausgang unserer Tagung nicht möglich gewesen. Wir bedauern nur, daß er bei den künftigen Beratungen zur nächsten Naturforscherversammlung nicht weiterhin seine Kräfte zur Verfügung stellt, hoffen aber trotzdem, daß er uns mit Rat und Tat zur Seite stehen wird. Aber auch über den Rahmen der Abteilungssitzung hinaus hat er es verstanden, uns die gastlichen Stätten Leipzigs und sein eigenes Heim zur Verfügung zu stellen. Insbesondere hat seine verehrte Frau Gemahlin auch für entsprechende Unterhaltung der zahlreich erschienenen Damen Sorge getragen. Auch ihr gebührt unser besonderer Dank.

Möge diese Versammlung der Auftakt sein zu den künftigen Tagungen der Abteilung für Tiermedizin, welche in noch größerem Rahmen geplant sind. Allein die Güte in der Auswahl der Themen und der Referenten werden darüber entscheiden. Die diesmalige Sitzung bietet aber Gewähr dafür, daß es auch später gelingen wird, die Kollegen nicht allein Deutschlands, sondern auch der umgrenzenden befreundeten Staaten für die Naturforscher-Versammlung zu interessieren. In diesem Sinne rufe ich allen Kollegen zu: **„Auf Wiedersehen in Innsbruck, dem nächsten Tagungsorte der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte im September 1924!"**

Berichtigungen:

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte. In Nr. 40, S. 523, Spalte 2, muß es unter Weber-Dresden 2. Reihe heißen: statt „zunächst zur Kontrolle", „zunächst **nur** Kontrolle" usw.

Zu künftige Veterinärkongresse in Nr. 40, S. 534, Spalte 1, statt „für Gießen noch nicht bestimmt", „für Gießen Zwick".

(Aus dem Veterinärinstitute zu Buitenzorg (Niederl. Indien).

Parasitologische Studien in Niederländisch-Indien.

Von Dr. **H. J. Smit.**

(Schluß.)

11. Gastrophiluslarven in Niederländisch-Indien.

Durch Herrn Kollegen Bubberman wurden mir einige Präparate von einem aus China importierten und in Padalarang sezierten Pferde überlassen. Sie bestanden aus Teilen der Magenwand, die mit Gastrophiluslarven besetzt waren, eine für Europa ganz gewöhnliche, für Niederländisch-Indien aber sehr ungewöhnliche Erscheinung.[24]) Weder die Larven noch die Fliegen sind hier nämlich bekannt, und daher erscheint es nicht überflüssig, die Tatsache zu berichten. Ferner lag noch ein Präparat aus der Rachenhöhle bei. Auch hierin saßen an der Rachenschleimhaut festgehackt kleine Gastrophiluslarven, viel kleiner als die aus dem Magen. Ob sie von einer Infektion späteren Datums stammten, oder ob sie sich infolge der für sie nicht so geeigneten Umgebung weniger gut entwickelt hatten, war nicht mehr festzustellen. Denn sie bestanden ebenso wie die aus dem Magen bereits aus 11 Ringen, hatten demnach ihr erstes Jugendstadium (worin sie nach Joly noch aus 13 Ringen bestehen) hinter sich. Es ist für Europa wiederum keine ungewöhnliche Erscheinung, daß die Larven auch an der Schleimhaut der Rachenhöhle angetroffen werden, und zwar ist dies besonders beim Gastrophilus haemorrhoidalis der Fall. Sie wurden also, wie gesagt, im Magen und Pharynx vorgefunden. Im Magen saßen sie hauptsächlich am Kardiateile der Schleimhaut, hier und da zerstreut, nicht so in Haufen, wie man dies in Europa mitunter sieht. Eine einzige saß auf der Grenze des Kardia- und Pylorusteiles. Zog man die Larve vorsichtig von der Schleimhaut herunter, dann blieb darin eine reine runde, kraterförmige Öffnung mit aufgeworfenen Rändern zurück. Die Larven waren schön blutrot gefärbt, diejenigen aus dem Magen waren 15 mm lang und 6 mm breit, die in der Rachenhöhle waren nicht länger als 5 mm und 2 mm breit und auch dunkler gefärbt als die aus dem Magen. Die Pferde wurden Juni—Juli in der nördlichen Mongolei angekauft. Da dies gerade die Sommermonate sind, in denen die Fliegen umherschwärmen, kann also angenommen werden, daß die hier gefundenen Larven nicht älter waren als höchstens 5 Monate, demnach auf ihrer halben Entwickelung sich befanden. Sie waren daher auch noch ganz weich. Der Kopf war schlank, und von dort ab wurde der Körper, der aus 11 Segmenten bestand, immer breiter bis an den 6. Ring. Die folgenden Segmente blieben gleich breit bis zum 11. Dieses war wieder schmäler und schloß sich wie ein Autoband um die fast runde Stigmaplatte. Der Körper war dorsoventral etwas abgeplattet, die Rückenseite mehr gewölbt als die Bauchseite. Das Kopfsegment hatte an seiner Vorderseite einen querovalen Eindruck, auf dessen Boden die beiden braunen, fast rechtwinklig umgebogenen Haken mit breiter Basalstelle festsaßen. Zwischen den beiden Haken befanden sich ein Paar ebenfalls braungefärbte Chitinplättchen, die den spaltförmigen Mund umschlossen. Beiderseitig über dem Munde waren noch ein Paar kleine Erhabenheiten zu sehen mit brauner Kontur und einem kleinen braunen Fleck im Zentrum, die Antennen. Das hinterste Segment umschloß, wie gesagt, wie ein Ring die ovale Stigmaplatte. Diese selbst war beinah rund, etwas mehr breit als hoch und bestand aus einer linken und einer rechten Hälfte, die am oberen und am unteren Rande durch einen Einschnitt von einander geschieden waren. Diese Einschnitte näherten sich ganz dicht, doch war zwischen beiden Enden noch Platz für eine trichterförmige Öffnung. Jede dieser beiden Hälften trug 3 breite gebogene Streifen. Sie waren am besten mit einer doppelten Schnur Perlen zu vergleichen. Der ganze Körper war mit Häkchen aus Chitin besetzt. Sie waren an ihren Enden braun gefärbt. Das erste Segment trug ein Band von ganz kleinen Häkchen, die in 3 oder 4 Reihen hinter einander geordnet waren. Das zweite Segment trug an der Bauchseite eine einzige Reihe kleiner Häkchen, die links und rechts zu einem kleinen Teile doppelt standen. Dabei waren dann die Häkchen alternierend gestellt. Das dritte Segment hatte eine doppelte Reihe von Haken. Die vordersten von ihnen waren am größten und die hintersten kleiner und alternierend zwischen und hinter die vordersten gestellt. Dies blieb so bis zum 10. Segment, das wieder eine einzige Reihe von Haken besaß, während das elfte keine hatte. An der Rückenseite verhielten sich die Häkchen etwas anders. Das zweite, das dritte, das vierte und das fünfte

[24]) Nach einer mündlichen Mitteilung von Sohns wurden von ihm einmal im Magen eines sezierten Bengalischen Zirkuspferdes in Kediri Gastrophiluslarven vorgefunden; Züchtungsversuche mißglückten.



Segment trugen wieder eine doppelte Reihe Haken, am sechsten Segmente waren die Reihen in der Mittellinie durch einen kleinen glatten Teil unterbrochen. Dieser wurde am siebenten Segmente breiter, bis auf dem neunten Segment allein an den Seitenrändern noch einzelne Häkchen saßen. Hier wurde also ein glatter Teil gebildet, dessen Grenze von vorn nach hinten divergierte. Das zehnte und das elfte Segment trugen an der Rückenseite keine Häkchen.

Die Beschreibung stimmt am meisten überein mit derjenigen, welche die verschiedenen Handbücher von Gastrophilus pecorum liefern. Besonders der Stand der Häkchen gibt hier den einzigen Anhaltspunkt. An der Färbung hat man einen verhältnismäßig nur geringen Anhalt, da für hämorrhoidalis, equi, pecorum et nasalis blutrot, fleischrot und rot angegeben ist.

Im Zusammenhange mit der Tatsache, daß sie besonders bei russischen Pferden gefunden werden und hier von mongolischen die Rede ist, mag meiner Ansicht nach die Diagnose „pecorum" wohl gestellt werden. Absolute Sicherheit ist natürlich nur durch die Züchtung der Fliege zu erlangen, und dazu wurden Versuche angestellt. Trotzdem die Larven 24 Stunden in einem Bade von 10 Prozent Formalin gelegen hatten, zeigten sie noch Bewegung. Diese wurde, als die Parasiten in physiologische Kochsalzlösung übertragen wurden, viel lebhafter. Es schien jedoch bald, daß sie noch zu jung waren, um soweit zu kommen, daß sich eine Puppe bildete. Dr. Stadhouder zu Padalarang, wo die Pferde vorläufig eingestallt sind, versprach jedoch, sich zu bemühen, um Exemplare im Rektum zu finden, die dann zum Züchtungsmateriale sich eignen werden. Das Ergebnis davon wird später mitgeteilt werden.

Schließlich noch einige Worte über die Gefahr der Einschleppung der Fliege hier zu Lande. Inwiefern hier dafür wirklich Gefahr besteht, wird von der Tatsache abhängen, ob die Fliege hier die Bedingungen für ihre Entwicklung findet. Daß sie diese finden kann, ist natürlich nicht ausgeschlossen. Die Larve verläßt jedoch im Mai-Juni, der warmen Zeit für die Gegenden, wo sie einheimisch ist, den Darm, bleibt als Puppe 30—40 Tage im Boden und ermöglicht der Fliege im Sommer, also wiederum in der Wärme, herum zu fliegen und zur Erhaltung der Art beizutragen. Die Larve wird sich nun hier ohne Zweifel ebensogut wie in Europa im Pferdemagen zu Hause fühlen, und die Temperatur in diesen Gegenden ist für Puppe und Fliege warm genug. Es gibt jedoch ein paar Beispiele, woraus geschlossen werden kann, daß die Gefahr nicht so groß zu sein braucht. Außerdem ist es die Frage, ob wirklich eine so große Gefahr besteht. Die Larve verursacht verhältnismäßig wenig Schaden. Als hier vor einigen Jahren Bengalsche Ziegen eingeführt wurden, waren damit zahlreiche Oestruslarven in das Land gekommen, und man schrieb ihnen die Todesfälle unter den Ziegen zum großen Teile zu, aber seitdem hörte man noch nichts von dem Vorkommen der Larven bei einheimischen Ziegen (was nicht ausschließt, daß sie vorkommen). Die Fliege hat sich also in jedem Falle noch nicht stark verbreitet. Es ist die Frage, ob sie Verhältnisse hat finden können, die für sie günstig sind. Dasselbe gilt für das Hypoderma bovis, das hier einge Male bei importierten holländischen Rindern angetroffen wurde. Beim einheimischen Rind ist meines Wissens davon nichts bekannt. Daß indessen auch auf solche Parasiten, die hier noch nicht vorkommen, stets bei der Einfuhr geachtet werden muß, bedarf keines Beweises.

12. Zwei Anchylostomen der Wiederkäuer.[26])

(Mit 2 Abbildungen. Fig. 1—2.)

Bei einem Schafe und auch bei Rindern und Kälbern wurden zwei Anchylostomen oder Uncinariae angetroffen.

[25]) Unter Mitwirkung von R. Noto Soediro.

A. Uncinaria des Schafes (Fig. 14.)

Es ist ein schmutziger, weißgelber kleiner Wurm, dessen Männchen im Durchschnitte 10 mm und dessen Weibchen 14—15 mm lang wird. Er ist in der Mitte am dicksten und läuft vorn und hinten spitz zu. Die Kutikula ist fein quergestreift und läßt leicht los. Dabei entstehen dann blasenförmige Beulen. Der Kopf ist hakenförmig umgebogen. Durch die Bursa des Männchens läßt sich dieses von dem Weibchen bereits makroskopisch leicht unterscheiden. Mikroskopisch ist der Wurm sofort als eine Uncinaria durch den schief abgestumpften Kopf und die becherförmige Mundhöhle gekennzeichnet (Fig. 14a). Diese hat oben einen unversehrten Chitinsaum und wird durch 6 flache Papillen gestützt, die nicht außerhalb des Randes hervorragen. Auf dem Boden der Mundhöhle dort, wo der Oesophagus beginnt, sitzen 2 kleine Zähne ventral von der Öffnung der Speiseröhre. Dorsal hiervon ragt ein großer Zahn hervor. Er ist schwach hakenförmig nach der dorsalen Wand zu gebogen (also nicht mit seiner Spitze nach dem Lumen gewendet, wie allgemein angegeben wird). Mehr wurde von uns an den Zähnen nicht beobachtet. Dieser Befund stimmt genau mit dem überein, was Prof. Ihle von dem Bunostomum trigonocephalum angegeben hat.[26]) Von der Mundhöhle führt ein langgestreckter, flaschenförmiger, dickwandiger Oesophagus nach dem Darme. Dieser verläuft gerade durch den Körper und ist in seinem letzten Teile gekerbt. (Fig. 14c.) Die Wand des Oesophagus ist dick, und zwar an seinem hintersten Teil am dicksten (Fig. 14a).

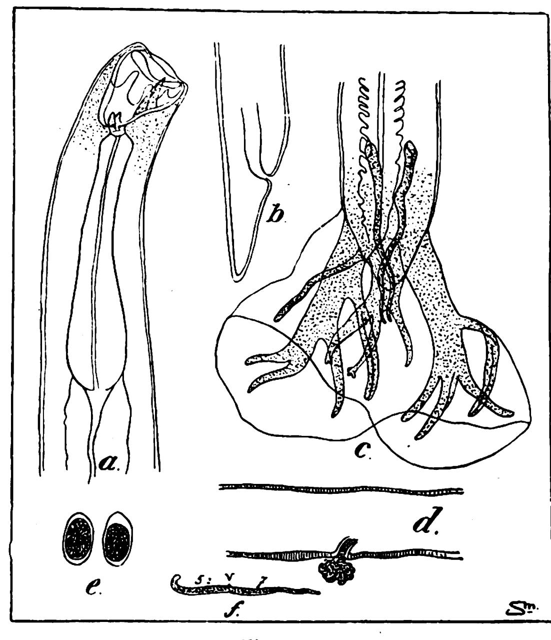


Fig. 14.

Das Männchen ist, wie gesagt, im Mittel 10 cm lang und durch seine Bursa gekennzeichnet. Diese ist glockenförmig, hat keine Lappen und wird von einer großen Zahl Rippen gestützt, die von 3 Hauptstämmen ausgehen. Von diesen sind die zwei äußersten gleich groß, der mittlere ist der kleinste. Die beiden lateralen Stämme spalten sich an ihren Enden in 2 Rippen, dann folgt mehr nach dem Körper zu eine etwas längere Rippe und schließlich eine noch längere, die unvollständig gespalten ist (Fig. 14a). Der kleinere dritte Stamm spaltet sich an seinem Ende in 3 Rippen, von denen die mittelste an ihrer Spitze 3 fingerförmige Auswüchse trägt. Von den beiden anderen ist die eine größer und dicker als die andere. Dieser Stamm trägt an seiner Basis noch eine lange dünne Rippe. Ein Paar kräftige, braune, schwach korkzieherartig gewundene Spicula kom-

[26]) Tijdskrift voor Diergeneeskunde Deel 44, aflevering 5.

men durch den Genitalkonus nach außen, aber ragen nicht aus der Bursa hervor (Fig. 14c). Sie sind 650 Mikra lang. Die Geschlechtsröhren treten als ein Paar dünne, stark gewundene Gefäße hervor und laufen mit ihren Verschlingungen bis unmittelbar hinter den Oesophagus durch. Das Weibchen ist etwas länger und dicker als das Männchen, und zwar 14—15 mm lang. Sein vorderes Ende gleicht dem des Männchens, hinten endigt es in einen stumpfen Kegel. Unmittelbar vor der Spitze liegt der Anus. Noch weiter nach vorn befindet sich die Vulva, sodaß der davor gelegene Teil des Körpers sich zu dem hinten gelegenen wie 5:7 verhält. In der Regel ist die Vulva, die nichts anderes ist als ein Spalt mit etwas aufgeworfenen Rändern, dadurch leicht zu finden, daß ein braunschwarzer kleiner Pfropfen (Fig. 14d) nach außen hervorsteht. Die Vagina und der Uterus treten auf als ein Paar stark geschlängelte, in der Regel mit kleinen Eiern gefüllte Röhren. Die 65—70 Mikra langen und etwa 50 Mikra breiten Eichen sind oval und mit einer großen fein gekörnten Dottermasse gefüllt. (Fig. 14e.)

B. Uncinaria des Rindes (Fig. 15).

Diese Uncinaria zeigt zwar eine sehr große Ähnlichkeit mit derjenigen des Schafes, unterscheidet sich aber andererseits doch gehörig von ihr. Auch sie stellt einen kleinen, plumpen, weißen Wurm dar, der vorn und hinten dünn zuläuft. Der Kopf ist hakenförmig nach hinten gebogen. Er zeigt eine große Übereinstimmung mit demjenigen des vorher beschriebenen Wurmes, unterscheidet sich aber hinsichtlich der Zahl der Zähne. Wir sehen nämlich einen großen, vom Lumen abgewendeten Zahn, der hier stumpfer ist als derjenige des Schafes. Vier kleinere Zähne und ein ganz kleiner spitzer Zahn finden sich auf dem Boden der Mundhöhle (Fig. 15a und b).

Die Mundhöhle geht in den langen, geraden, flaschenförmigen Oesophagus (0,15 mm) und dieser wiederum in den Darm über, der in Gestalt einer geraden dicken Röhre durch den Körper verläuft. An beiden Seiten des Körpers, ungefähr in halber Höhe des Oesophagus, ragen ein Paar Papillen durch die Kutikula gerade nach außen hervor (Fig. 15a). Sie wurden bei dem vorigen Wurme nicht beobachtet.

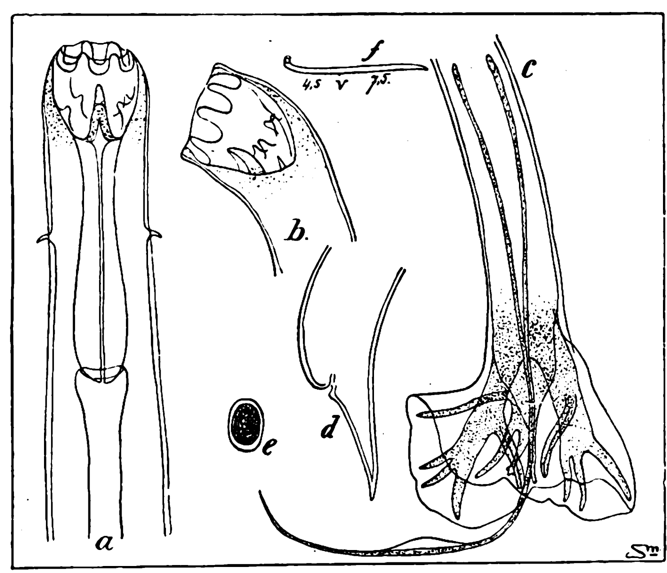


Fig. 15.

Männchen und Weibchen unterscheiden sich deutlich von einander, einmal durch ihren Unterschied in der Länge, dann durch die makroskopisch deutlich sichtbare Bursa des Männchens. Dieses ist im Durchschnitte 15 mm lang, 0,3 mm dick. Es ist durch seine Bursa gekennzeichnet. Diese stimmt genau mit der des beim Schafe gefundenen Wurmes überein (Fig. 15c). Dasselbe läßt sich von den Rippen sagen.

Einen großen Unterschied bilden jedoch die Spicula (Fig. 15c). Diese, zwei an der Zahl, sind hier sehr lang, 4,5 mm, und ragen ein ganzes Stück aus der Bursa hervor. Sie beginnen als hohle, dünne Röhren an einem Ende des Körpers, konvergieren und treten durch den Genitalkonus nach außen. Gerade außerhalb der Bursa ist eine halbspindelförmige Verdickung wahrzunehmen.

Das Weibchen endigt nach hinten in eine scharfe Schwanzspitze (Fig. 15d). Es ist 15—20 mm lang und ungefähr zweimal so dick wie das Männchen. Unmittelbar vor der Schwanzspitze (0,5 mm) liegt der Anus (Fig. 15 d). Hier wird der Wurm plötzlich dicker. Weiter nach vorn liegt die Vulva. Das Verhältnis von Schwanzspitze-Vulva zu Vulva-Kopf ist 7,5 : 4,5. Die Geschlechtsöffnung liegt also vor der Mitte des Körpers.

Hinsichtlich der Geschlechtsröhren unterscheidet sich weder das Männchen noch das Weibchen von dem Wurme des Schafes. Die Eier haben eine dünne Schale und enthalten eine feinkörnige Dottermasse. Sie sind 97 Mikra lang und 66 Mikra breit, also größer als diejenigen des Wurmes des Schafes. (Fig. 15e.)

In der Literatur wird als beim Schafe vorkommende Uncinaria die Uncinaria cernua, wohl auch Strongylus cernuus, Monodontus Wedlii oder Dochmius cernuus genannt, für das Rind die Uncinaria radiata oder Strongylus radiatus erwähnt. Von der Uncinaria cernua gibt Railliet an, daß die ovoide Mundkapsel mit 4 Zähnen, zwei an jedem Rande, ausgestattet ist. Ihre freie Spitze biegt sich wie ein Haken nach dem Lumen der Höhle. Die zwei ventralen Zähne sind groß und durchsichtig, die dorsalen sind klein und wenig deutlich. Schließlich wird die Bewaffnung vervollständigt durch die beiden Lanzetten in der Tiefe. Ferner weist Railliet auf die Asymmetrie der Rippen hin. Die der einen Seite sind stets viel größer als die der anderen. Die Asymmetrie ist bei dem von uns beim Schafe gefundenen Wurm allein an der mittelsten Rippe zu erkennen (Fig. 14c). Schließlich wird von Railliet angegeben, daß die Spicula dünn und 630 bis 670 Mikra lang sind. Die unseres Wurmes dagegen sind dick und korkzieherartig gewunden und messen 650 Mikra. Es dürfte daher angenommen werden, daß wir es mit einem anderen Wurm als mit dem Anchylostomum cernuum oder Bunostomum trigonokephalum zu tun haben, wie für das Schaf angegeben wird. Doch glauben wir, mit Rücksicht auf das, was Prof. Ihle darüber sagt (siehe oben), daß es sich hier um Bunostomum trigonokephalum handelt.

Die Uncinaria radiata des Rindes zeigt nach Railliet eine große Ähnlichkeit mit der Uncinaria cernua. Nur der Mund ist mit 6 hakenförmigen Zähnen ausgestattet. Übrigens wird gesagt, daß es sich empfiehlt, daß dieser Wurm noch von neuem beschrieben wird. Wir hoffen, hiermit einen kleinen Beitrag zu der Identifizierung der Uncinaria radiata geliefert zu haben, falls wenigstens der von uns beschriebene Wurm auf diesen Namen Anspruch machen kann.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

(Aus der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamtes.)

Die Ermittelung der Lungenseuche des Rindes mit Hilfe der Komplementablenkungsmethode.

Von Dr. Cl. Giese, Regierungsrat und Mitglied.
(B. t. W. 1921, S. 541.)

Im Jahre 1919 war es Titze und dem Autor gelungen, mit der vorliegenden Methode positive Resultate zu erzielen, jedoch ergaben sich dabei insofern Schwierigkeiten, als sich einmal eine gewisse Flüssigkeit der Reaktion bemerkbar machte, die in dem baldigen Auftreten von Nachlösungen in den Röhrchen mit Hemmung bestand. Zum andern ergaben sich Schwierigkeiten bei der Gewinnung brauchbarer Antigene. Diese wurden behoben, als zur Züchtung des Lungenseuche-Erregers aus frischen Schweine-



mägen hergestellte Martinsche Bouillon mit einem Zusatze von 7—10 Proz. Pferdeserum Verwendung fand, welche Kulturen ein sehr brauchbares Antigen für den Komplementablenkungsversuch darstellten. Bei eingetretener Vermehrung des Lungenseuche-Erregers macht sich in den betr. Röhrchen eine opaleszierende Trübung bemerkbar, die allmählich zunimmt und nach 10—14 Tagen ihren Höhepunkt erreicht. Die Untersuchung selbst wird in derselben Weise durchgeführt wie bei Rotz. Carl.

(Aus der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamtes.)

Die Ermittelung der Lungenseuche des Rindes mit Hilfe der allergischen Reaktionen durch eingeengte Lungenseuchekultur

Von Dr. Cl. Giese, Regierungsrat und Mitglied.
(B. t. W. 1921, S. 601.)

Die Subkutanprobe mit Lungenseuchelymphe wurde von verschiedenen Autoren teils mit gutem, teils weniger günstigem Resultate vorgenommen. Der Autor benutzte zu demselben Zwecke 3 Wochen alte Lungenseuchekulturen in Martinscher Bouillon mit 9 Prozent Rinderserumzusatz, die in einem Serumtrockenapparate bei 60° auf $^1/_{10}$ des ursprünglichen Volumens eingedickt worden waren. Die Versuche wurden an 19 lungenseucheverdächtigen Rindern und später an einem weiteren Bestande von 10 Rindern vorgenommen, von denen jedes 2.5 ccm des Diagnostikums subkutan eingespritzt erhielt. Temperaturmessung vom 17. 8. abends 6 Uhr bis 18. 8. abends 8 Uhr alle 2 Stunden. Ergebnis: Das Resultat der thermischen Reaktion und der Komplementablenkung stimmte mit dem Zerlegungsbefunde genau überein. Aus beiden Versuchen geht hervor, daß die thermische Reaktion mit eingeengter Lungenseuchekultur als ein wertvolles Hilfsmittel zur Feststellung der Lungenseuche anzusehen ist. Wegen der Möglichkeit einer Beeinflussung der Blutuntersuchungs-Ergebnisse durch die subkutane Einverleibung von Lungenseuche-Antigenen darf diese Probe erst nach der Blutuntersuchung vorgenommen werden. Carl.

Über Druseschutzimpfung.

Von Dr. K. Römer, prakt. Tierarzt in Sinsheim.
(B. t. W. 1921, S. 557.)

Der Autor machte an einem Bestande von 40 Weidefohlen die Beobachtung, daß die Heilimpfung mit Landsberger Impfstoff den Ausbruch der Druse nicht verhindern konnte, und daß auch die Heilimpfung den Seuchenverlauf nicht beeinflußte. Er schlägt daher vor, eine entsprechende Immunität durch Simultanimpfung mit Serum und Streptokokkenkultur ähnlich wie bei der Rotlaufschutzimpfung hervorzurufen. Carl.

Zur Druseimpfung.

Von Dr. Sonnenberg, prakt. Tierarzt, Schlawa i. Schl.
(B. t. W. 1921, S. 557.)

Der Verfasser hat im Jahre 1920 313, im Jahre 1921 116 Pferde und Fohlen mit Landsberger Vakzin geimpft und zwar stets intravenös (Schutzimpfung 5 ccm, Heilimpfung 10 ccm). Vorbedingung für den Erfolg ist die Injektion des Mittels kurz nach Beginn der Krankheit. Auf diese Weise ist es stets gelungen, die geimpften gesunden Fohlen vor der Krankheit zu bewahren. Auch sonst war der Erfolg sowohl bei der Schutz- als auch bei der Heilimpfung äußerst befriedigend, was an Berichten über an drei größeren Pferdebeständen vorgenommenen Impfungen des näheren erläutert wird. Der Autor behandelt infolgedessen jetzt jedes drusekranke Pferd mit Landsberger Impfstoff. Todesfälle unter den Fohlen gehören z. Z. zu den größten Seltenheiten.

Verschiedene Mitteilungen.

Ablösung der Viehlieferungen an Rumänien.

Zwischen Vertretern der deutschen Viehablieferungskommission und der rumänischen Oberkommission für die Wiederherstellung des Viehbestandes wurde vorbehaltlich der Genehmigung der beiden Regierungen in Wiesbaden ein Abkommen getroffen, wonach Rumänien vom 1. September 1922 ab nur noch 335 Warmblutpferde erhält, danach aber auf alle von der Reparationskommission zugebilligte Forderungen von Vieh (30 000 Pferde, 75 000 Rinder und 200 000 Schafe) verzichtet. Dafür erhält es von Deutschland einen Kredit zum Erwerbe von Maschinen und anderen Erzeugnissen der deutschen Industrie, die innerhalb der nächsten 6 Monate in Deutschland bestellt sein müssen, da deren Gegenwert auf die deutsche Sachleistung angerechnet wird. Mit der serbischen Regierung sind ähnliche Verhandlungen im Gange.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Am 23. 9. fand im klinischen Hörsaale der Tierärztlichen Hochschule in Hannover eine außerordentliche Generalversammlung der Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte statt. Bei den geschäftlichen Mitteilungen wurde darauf hingewiesen, daß der dauernd steigende Umsatz ganz außerordentliche Ansprüche an die Betriebsmittel in Folge der Markentwertung stelle und daß die W. d. T. im Begriffe stehe, den Umfang ihrer Tätigkeit wesentlich zu erweitern. Diesen beiden Umständen trug die Generalversammlung dadurch Rechnung, daß sie das bisher in der Geschäftsordnung vorgesehene Ziel von 3 Monaten auf 4 Wochen herabsetzte, mit der vom Ablaufe der Zahlungspflicht beginnenden Zinszuschlagspflicht. Diese ist bei der jetzigen Versteifung des Geldmarktes z. Z. auf 10 Prozent festgesetzt. Der Grund, welcher zur Verkürzung der Zahlungspflicht nötigte, liegt in der Entwertung des Geldes und der jetzt im Handel allgemein üblichen sofortigen Bezahlung. Sehr oft muß gegen vorherige Kasse gekauft werden. Da die Einkäufe für die Mitglieder getätigt werden, sind diese ganz selbstverständlich als Inhaber unserer Unternehmungen diejenigen, welche diese notwendigen Betriebsmittel aufbringen müssen. Kein Landwirt dürfte gegen Kredit z. Z. etwas verkaufen. Viele verständen sich aber schwer dazu die tierärztliche Hilfeleistung sofort zu begleichen. Die Zeit zwingt aber gebieterisch, hierin Wandel zu schaffen, denn der Praktiker muß bei der dauernd fallenden Mark auf schnellsten Eingang seiner Außenstände bedacht sein, wenn er nicht nur an der Entwertung der Mark größen Schaden nehmen will.

Dem weiteren Ausbau der Tätigkeit der W. d. T. wird durch Annahme weiterer Geschäftsteile von den Mitgliedern durch den Vorstand Rechnung getragen, derart, daß von Mitgliedern, welche bisher weniger als 60 Anteile = 3000 Mk. erworben haben und vor dem Oktober v. J. Mitglieder geworden sind, Anteile bis zu dieser Höhe angenommen werden unter Einbeziehung der bisher schon erworbenen Anteile. Einzahlung ist sofort zu leisten. Zeichnungsformulare sind bei der W. d. T. anzufordern.

Einem Antrag aus den Kreisen der Mitglieder, das bisherige Sterbegeld von 500 Mk. zu erhöhen, wurde nicht stattgegeben, hingegen kam folgender Beschluß zur Annahme: Der Vorstand hat die Verpflichtung, bei jedem Sterbefalle durch Erkundung an zuständiger Stelle die wirtschaftlichen Verhältnisse der Familie des Verstorbenen und seine Beziehungen zur W. d .T. zu prüfen, um den Erben gegebenen Falles einen entsprechenden Zuschuß zum satzungsgemäßen Sterbegeld zu bewilligen. Durch diesen Beschluß wird immerhin erreicht werden, dort, wo sich Not zeigt, eine nennenswerte Hilfe gewähren zu können.

Dem Wunsche, ein Eintrittsgeld von neu eintretenden Mitgliedern zu erheben, wurde nicht stattgegeben. — Das Erscheinen des nächsten Bandes der Ellenberger-Schützschen Jahresberichte wurde durch die Bereitstellung entsprechender Mittel sichergestellt. Es wurde mit Befriedigung davon Kenntnis genommen, daß die Mitglieder für ihre Entnahmen der rabattberechtigten Artikel bei Bengen & Co., wie im Vorjahre, wiederum 30 Prozent und für Impfstoffbezüge aus Landsberg a. W. 10 Prozent Sonderrabatt für die Zeit vom 1. Juli v. J. bis 30. Juni d. J. gutgeschrieben erhalten haben, daneben die satzungsmäßige Wohlfahrtsrücklage von 10 bzw. 11 bzw. 12 Prozent für den ganzen Umsatz des betreffenden Genossen. Diese Beträge werden in den demnächst herausgehenden Kontoauszügen enthalten sein.

Der Vorstand wurde ermächtigt, den Ausschluß von Mitgliedern, welche der W. d. T. weder durch Warenumsatz, noch sonstwie nützen, in die Wege zu leiten. Es wurde als nicht gerechtfertigt empfunden, daß eine Anzahl Mitglieder ohne jegliche Mitarbeit, sei es als Warenbezieher oder sonstwie, nur einen oder mehrere Anteile besitzen, dafür 10 Prozent Dividende erhielten und die Hinterbliebenen obendrein

einen Anspruch auf Sterbegeld hätten. Hiermit soll endlich aufgeräumt werden und es steht zu erwarten, daß der innere Wert der W. d. T. dadurch nur gefördert werden kann.

Es sei vermerkt, daß alle Beschlüsse in der Generalversammlung ebenso einstimmig erfolgten, wie in der vorigen in Landsberg a. W. Die nächste ordentliche Generalversammlung, welche satzungsgemäß in Hannover stattfinden muß, wird voraussichtlich Ende November tagen. Marks - Hannover.

Wirtschaftliche Vereinigung der Tierärzte des oberbergischen Landes.

Zur Wahrung der Standesinteressen und zur Pflege der Kollegialität schlossen sich die praktischen Tierärzte des oberbergischen Landes (Reg.-Bez. Köln) zur „Wirtschaftlichen Vereinigung der Tierärzte des oberbergischen Landes" zusammen. I. A.: Dr. Scheiber.

Verein der Tierärzte im Reg.-Bez. Lüneburg.

Sonntag, 29. Oktober, 10 Uhr, in Ülzen, Gasthof „Stadt Hamburg".

1. Gebührenordnung, 2. Kammerwahl, 3. Verschiedenes.

Dr. Becker, Bevensen.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Wiesbaden.

66. Generalversammlung des Vereines der Tierärzte des Reg.-Bez. Wiesbaden am **Samstag, den 21. Oktober 1922**, vorm. 11 Uhr, im Landeshaus zu Wiesbaden, Kaiserfriedrichring 75.

1. Vereinsangelegenheiten. a) Änderung des § 13 der Statuten (Erhöhung des Vereinsbeitrages). b) Aufnahme neuer Mitglieder. (Zur Aufnahme hat sich Herr Dr. Goldschmidt - Frankfurt a. M. gemeldet.
2. Freiwillige Tuberkulosebekämpfungsverfahren und die Entschädigung des Tierarztes. (Ref.: Der Vorsitzende und Dr. Berdel.)
3. Vortrag des Herrn Dr. Joseph - Höchst a. M. über a) die Diagnose der infektiösen Anämie (Pferdewechselfieber); b) zur Diagnose der Geflügeltuberkulose mittels Geflügeltuberkulin.
4. Die Gebührenfrage in der Praxis. (Ref.: Herr Maus - Herborn.)
5. Die Tätigkeit der Tierärztekammer und die neue Kammerwahl. (Ref.: Herr K.-T. Wenzel - Limburg.)

Vor der Versammlung sollen Besprechungen der einzelnen Gruppen stattfinden. Nach der Sitzung gemeinschaftliches Essen mit Damen im Hotel Berg. Anmeldungen bis spätestens 18. ds. M. an Geh. Rat Peters, Wiesbaden, Rüdesheimerstraße 19, erbeten.

Reg.- u. Geh. Vet.-Rat Peters, Vors. Dr. Berdel, Schriftf.

Einladung zur Enthüllung des Schützdenkmals.

Das von der Hand des Bildhauers Hans Dammann geschaffene Denkmal für den Altmeister **Wilhelm Schütz** wird am Sonntag, den 22. Oktober d. Js. im Garten der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin um 11 Uhr, vormittags enthüllt werden. Die Freunde und Schüler des Verstorbenen erlaube ich mir hierdurch zur Teilnahme an der Enthüllungsfeier einzuladen. Die Weiherede wird Prof. Dr. Mießner-Hannover halten. Im Anschluß an die Denkmalenthüllung hält der Brandenburgische tierärztliche Verein seine Jahresversammlung im Anatomischen Institute ab. Nach der Versammlung wird gemeinsam gegessen. Näheres wird noch bekannt gegeben. Die Teilnehmer an der Enthüllungsfeier werden gebeten, auch an den Veranstaltungen des Brandenburger Vereines teilzunehmen.

Wer an dem gemeinsamen Mittagessen teilzunehmen beabsichtigt, wolle dies baldmöglichst mitteilen an Oberstabsveterinär a. D. Löwner, Berlin-Schöneberg, Helmstraße 10.

I. A.: Prof. Neumann - Berlin.

Allgemeine Hannoversche Tierärztetagung

am 21./22. Oktober 1922 in der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

I. Tag: Sonnabend, den 21. Oktober: Vereins- und Gruppensitzungen.

1. Gruppe der Staatstierärzte

nachmittags 1 Uhr im klinischen Hörsaale.

1. Besprechung der Wahl zur Tierärztekammer.
2. Nevermann-Stiftung.
3. Vortrag über Lungenseuche.

2. Gruppe der Schlachthof- und Gemeindetierärzte (Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte für Nordwestdeutschland).

Nachm. 1 Uhr im Hörsaale des pathologischen Institutes.

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.
2. Kammerwahl.
3. Abänderungsvorschläge betr. die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser (Ref.: Niens - Lehe).
4. Satzungsänderung betr. Termin der Hauptversammlung (§ 4 d. S.).
5. Aussprache über die derzeitigen Gebührensätze in den Schlachthöfen zur Balanzierung der Haushaltspläne.

3. Gruppe der praktischen Tierärzte (Niedersachsengruppe des Reichsverbandes praktischer Tierärzte),

nachmittags 2 Uhr im Hörsaale des anatomischen Institutes.

Tagesordnung:

1. Tierärztekammerwahlen.
2. Bericht über die Vorstandssitzungen der Landesgruppe Preußen und des R. p. T. in Stendal am 26./27. August 1922.
3. Mitteilungen der Zentralstelle.

4. Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Hannover

nachm. 3 Uhr im Hörsaale des anatomischen Institutes.

1. Geschäftsbericht und Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Kassenbericht.
3. Kammerwahl. (Aufstellung der Kandidatenliste.)
4. Gebührenfragen. (Gleitende Mindesttaxe, Mindestgebühr für Rotlaufimpfungen, Gebühr für Tuberkulose-Tilgungsverfahren.)

5. Tierzuchtgruppe des Tierärztlichen Generalvereins,

nachm. 5 Uhr im Hörsaale des anatomischen Institutes.

1. Zweck und Ziele der Tierzuchtgruppe.
2. Stand tierärztlicher Betätigung in der Tierzucht in Staat u. Provinz.
3. Beratung des Arbeitsplanes für 1923.

Abends: Zwangloses Beisammensein im Pilsener Bierkeller.

II. Tag: Sonntag, den 22. Oktober.

1. Vorstandssitzung des Tierärztlichen Generalvereins, vorm. 10 Uhr, im Hörsaale des anatomischen Institutes. Hierzu die Vorsitzenden der angeschlossenen Vereine.
2. 56. Hauptversammlung des Tierärztlichen Generalvereines vorm. 11 Uhr im Hörsaale des anatomischen Institutes.
   1. Geschäftsbericht.
   2. Kassenbericht. Abnahme der Jahresrechnungen der Vereinskasse und der Unterstützungskasse.
   3. Festsetzung des Vereinsbeitrages für 1923.
   4. Korporativer Anschluß der tierärztlichen Vereine von Oldenburg, Braunschweig und Bremen. Umbildung des Generalvereines in einen „Tierärzteverband Niedersachsen".
   5. Stellungnahme zu einer Arbeitsgemeinschaft der Heilberufe in Niedersachsen. Ref.: Herr Dr. med. Sievers, Syndikus des Ärzteverbandes Niedersachsen.
   6. Satzungsänderungen inbezug auf § 1, 2, 6 und 14.
   7. Vortrag von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Malkmus: „Über die Diagnose der Hauptmängel".

Der Vorstand.

Dr. Esser. Friese. Machens. Dr. Flemming.

Änderung der Prüfungsordnung der Kreistierärzte.

Zu IA IIIi 2605. Berlin, den 9. Oktober 1922.

Die Vorschrift in § 23, Absatz 1, der Prüfungsordnung für Kreistierärzte vom 28. Juni 1910 wird wie folgt geändert: „Die Gebühren für die gesamte Prüfung betragen 600 M., und zwar für die schriftliche Prüfung 180 Mk., für die praktisch-mündliche Prüfung 300 M., für sächliche und Verwaltungskosten 120 Mk."

Die Vorschrift tritt vom heutigen Tage ab in Kraft. Soweit die Prüfungsgebühren von den zur Prüfung zugelassenen Tierärzten bereits bezahlt sind, wird von der Erhebung der erhöhten Gebühren abgesehen.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Der Reichsernährungsindex beträgt für Monat August 9746.

Personal-Nachrichten.

Versetzungen: Der Kreistierarzt Dr. Jerke von St. Goarshausen nach Calau.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift
unter Mitwirkung von
Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums
herausgegeben von
Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—**, die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 12.—**, auf der ersten Seite **M. 15.—**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 141 64.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.
Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 42. **Ausgegeben am 21. Oktober 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

(A. d. Staatl. Forschungsanstalt Insel Riems. Leiter Dr. O. Waldmann.)

Die Infektion bei Maul- und Klauenseuche.

Von Dr. **O. Waldmann** und Dr. **K. Trautwein**.

Löffler (5) und seine Mitarbeiter Frosch und Uhlenhuth haben in jahrelanger methodischer experimenteller Arbeit über Maul- und Klauenseuche uns eine große Reihe wissenschaftlich und praktisch wichtiger Erkenntnisse gesammelt. Die Feststellung der Filtrierbarkeit des Maul- und Klauenseuchevirus war eine Tatsache, die nicht nur grundlegend für die experimentelle Bearbeitung der Maul- und Klauenseuche war, sondern bekanntlich auch Ausgangspunkt wurde für analoge Versuche bei anderen Krankheiten, deren Erreger nachher ebenfalls als filtrierbar bezeichnet wurden (Pocken usw.). Daneben haben auch andere Forscher, von denen vor allem Hecker (3) genannt werden soll, und viele Beobachter aus der Praxis wertvolle Beiträge geliefert und unsere Kenntnisse vom Ablaufe der Infektion vertieft.

Zwanzig Jahre hindurch sind die Löffler'schen Anschauungen von der Infektion und dem Ablaufe derselben, sowie von der Immunität unwidersprochen geblieben. Äußere Gründe haben die Nachprüfung der Löffler'schen Angaben erschwert. In Vorkriegszeiten hatten wir es mit einer weit geringeren und meist temporären Verseuchung einzelner Länder zu tun, und es erschien dabei für jeden Staat als außerordentliches Wagnis, zuzulassen, daß in einem Institute dauernd mit dem Virus gearbeitet wird. Die von Löffler gegründete Anstalt in Greifswald bzw. auf der Ostseeinsel Riems war fast immer die einzige in Deutschland, die diesen Zwecken zur Verfügung stand. Nach der mächtigen Ausbreitung der Seuche schon während des Krieges und namentlich nach dem schweren Seuchengange 1919/20 bildeten einige Forschungsstellen im Land eine relativ geringe Gefahr, und zahlreiche Anstalten erhielten die behördliche Erlaubnis zu experimenteller Arbeit über Maul- und Klauenseuche.

Ein weiteres Hindernis für umfangreiche experimentelle Arbeit lag in dem Umstande, daß bislang nur spontan empfängliche Tiere, meist Rinder und Schweine, als Versuchstiere in Frage kamen, deren teurer Anschaffungspreis den Experimentator meist zwang, sich bezüglich der Ausdehnung der Versuche in einer für das Ergebnis nicht immer günstigen Weise zu beschränken. Außerdem erschien uns das Experimentieren an diesen Tieren immer recht schwer, sobald es sich darum handelte, kleinste lokale Veränderungen an den Prädilektionsstellen festzustellen.

Diese für das Experiment ungünstigen Verhältnisse haben sich geändert, nachdem im Herbst 1920 in unserer Anstalt der Nachweis geliefert wurde, daß das Meerschweinchen ein ausgezeichnetes Versuchstier für die experimentelle Bearbeitung der Maul- und Klauenseuche ist. Ohne spontan empfänglich zu sein, ist es sehr leicht zu infizieren. Der klinische Verlauf der Erkrankung beim Meerschweinchen ist von Waldmann und Pape (9) eingehend beschrieben. Unsere Angaben sind zuerst von Hobmaier (4) und Ernst (1), hernach noch mehrfach von deutscher

Seite und jüngst auch von de Blieck (10) und Terni (8) bestätigt worden.

Wir haben nun eine Reihe von Versuchen angestellt, die lediglich dem Zwecke dienten, uns einen genauen Einblick in die Vorgänge beim Infektionsverlaufe zu verschaffen. Nur die genaue Kenntnis des Infektionsverlaufes bietet die geeignete Grundlage für die Ausarbeitung wirksamer Methoden der kausalen Prophylaxe und Therapie.

Löffler (5) vertrat folgende Anschauung vom Zustandekommen der Maul- und Klauenseucheinfektion:

„Das Virus wird von den Verdauungs- und Atmungsorganen des empfänglichen Tieres aufgenommen. Die Aufnahme des Erregers wird durch Einreiben in die verletzte oder unverletzte Schleimhaut begünstigt. Der Erreger gelangt von diesen Organen aus ins Blut und kreist dort während des Inkubationsfiebers. Das typische Krankheitsbild wird bedingt durch den Ausbruch des Exanthems."

Der Kontakt mit dem Blute sollte demnach Vorbedingung für das Angehen der Infektion, d. h. für das Entstehen der Blasen an den Prädilektionsstellen sein.

Diese Auffassung ist meines Erachtens heute nicht mehr aufrecht zu erhalten. Folgende, ganz kurz skizzierte Versuche mögen das beweisen.

Wir haben zunächst ein Schwein sowie Meerschweinchen intravenös infiziert und so das Virus in direkten Kontakt mit dem Blute gebracht. Das Schwein erhielt 0,5 ccm frischer Blasenlymphe, während die Meerschweinchen mit virushaltigem Blut oder auch mit Blaseninhalt infiziert wurden. Das Blut derartig infizierter Tiere wurde sodann von Stunde zu Stunde auf Meerschweinchen verimpft. Dabei ergab sich, daß das Blut das Virus höchstens 4 bis 6 Stunden beherbergte (Schwein), beim Meerschweinchen war es bereits nach einer Stunde aus dem Blute verschwunden. Es erscheint dann wieder im Blute mit dem Sichtbarwerden des allgemeinen Blasenexanthems.

Wohin gelangt nun das Virus nach seinem erstmaligen Verschwinden aus dem Blute der intravenös geimpften Tiere? Diese Frage beantwortet folgender Versuch. Setzt man gleichzeitig mit der intravenösen Injektion an einem der Lieblingssitze der Erkrankung eine Skarifikation, so sieht man bald, meist innerhalb 24 Stunden, an diesem locus minoris resistentiae typische Blasenbildung eintreten, während die allgemeine Blaseneruption erst später erfolgt oder z. B. beim Meerschweinchen bei Verwendung geringer Virusdosen ganz ausbleibt.

Das Virus wird also in der Haut und in den Schleimhäuten abgelagert.

Dieser Dermatropismus tritt nun am deutlichsten in Erscheinung, wenn das Virus direkt in die Haut oder Schleimhaut eine der Prädilektionsstellen verbraucht wird. Beim Meerschweinchen, das durch Skarifikation ähnlich wie bei Schutzpockenimpfung an der Planta infiziert wurde, treten nach voraufgegangener Rötung und Schwellung der Planta bereits nach 12 bis 16 Stunden weißlich graue, mit dem bloßen Auge sichtbare Ränder um die Impfstriche auf, die sich schnell — innerhalb 1 bis 2 Stunden — zu kleinen Bläschen vergrößern. Verimpfungen des Blutes, die vom Zeitpunkte der Infektion bis zur Blasenbildung vorgenommen wurden, ergaben, daß das Virus im Blut erst nach der 14. Stunde auftritt. (v. Seignieux 6.) Mikroskopisch sind die ersten degenerativen Veränderungen in den Zellen des stratum spinosum mitunter schon nach der 5. Stunde zu erkennen (Siedschlag 7) Gins fand Einlagerung anscheinend spezifischer, stark chromatinhaltiger Körperchen in die Kernsubstanz.

Durch Konfluenz der kleinen Bläschen entsteht nach 24 Stunden die prall mit Lymphe gefüllte bohnengroße Blase.

Dieselben Vorgänge beobachten wir bei der künstlichen kutanen oder intrakutanen Infektion von Rindern und Schweinen. Wir können den Prozeß in seinem Verlaufe genau übersehen, wenn wir die Infektion am Flotzmaule bzw. an der Rüsselscheibe setzen. Es kommt immer zur Ausbildung der Primär- oder Impfaphthe. Die Bildung dieser Primäraphthe verläuft ohne Allgemeinerscheinungen, insbesondere ohne Temperaturerhöhung. Im Blute finden wir das Virus erst dann, wenn die Entwicklung der Primäraphthe beendet ist. Mit diesem Zeitpunkte beginnt das Fieber.

Aus diesen Versuchen geht somit hervor, daß die besondere Affinität des Virus zur Haut und Schleimhaut dieses in die Lage setzt, sich an der Stelle der Haut, die ihm günstige Existenzbedingungen bietet, das ist an kleinen oberflächlichen Epithelverletzungen, anzusiedeln und sich zu vermehren. Erst wenn die Vermehrung an Ort und Stelle eine gewisse Ausdehnung erreicht, erfolgt der Einbruch ins Blut und damit das Infektionsfieber.

Wie kommt nun die Spontaninfektion zustande? Die genaue Beobachtung der Futteraufnahme bei Rind und Schwein ergibt, daß immer jene Bedingungen gegeben sind, die wir bei der kutanen Infektion künstlich schaffen. Durch das ständige Wühlen des Schweines werden dauernd kleinste Verletzungen geschaffen, und das erstmalige oberflächliche Abschlingen des Rauhfutters bei den Wiederkäuern sowie die ständige Berührung der Zunge mit dem Boden bei der Futteraufnahme auf der Weide begünstigt das Entstehen kleinster, mit dem bloßen Auge unsichtbarer Epithelverletzungen im kutan gebauten Teile des Verdauungstraktus. An dieser Stelle siedelt sich das Virus an und vermehrt sich, es kommt zur Entstehung der Primäraphthe. Klinisch wird sich bei der Spontaninfektion die Entstehung dieses Primäraffektes nur schwer verfolgen lassen, da wir seinen Sitz nicht kennen, und nicht alle in Frage kommenden Teile der Untersuchung zugänglich sind.

Das Vorhandensein wenn auch mikroskopisch kleiner Defekte an der Haut oder Schleimhaut der Prädilektionsstellen glauben wir daher mit Hecker (3) als Bedingung für das Haften der Infektion annehmen zu müssen im Gegensatze zu Löffler (5), der eine Infektion auch von der unverletzten Schleimhaut aus annimmt und Verletzungen lediglich als begünstigendes Moment ansieht.

Mit dem durch Fieber angezeigten Einbruche des Virus ins Blut tritt nun der Infektionsprozeß in das 2. Stadium, das der Generalisation. Auf dem Wege der Blutbahn wird das Virus an alle Prädilektionsstellen gebracht und führt daselbst zur Bildung des allgemeinen Exanthems. Die Generalisation erfolgt in der Regel am 2. oder 3. Tage p. i. Mit dem Sistieren der Entwickelung der generalisierten Aphthen fällt das Fieber ab und das Virus ist aus dem Blute verschwunden. Ernst (1) und Drescher sind der Meinung, daß viruliżide Stoffe sehr früh, wohl mit dem Beginne des Fiebers im Blut auftreten.

Eine Ausscheidung des Virus mit Kot und Harn erfolgt nach unseren eingehenden Untersuchungen bei Meerschweinchen, Rindern und Schweinen nicht. (Bielang, 11.) Dagegen wird das Virus nach unseren bisherigen Versuchen an Meerschweinchen durch die Milch ausgeschieden. Gleichartige Versuche bei Rindern haben bis jetzt zu einem eindeutigen Ergebnisse nicht geführt. Sie werden bei Vorhandensein geeigneten Materiales weitergeführt.

Bei leichtem, gutartigem Verlaufe der Seuche schließt sich sofort Epithelregeneration mit restitutio ad integrum an den Lokalisationsstellen des Exanthemes an.

In den Fällen von bösartiger Maul- und Klauenseuche wird der klinische Verlauf kompliziert durch das Hinzutreten von schweren Organ- in der Regel Herzaffektionen infolge von Virusablagerung im Herzmuskel. Auf die dabei

zu beobachtenden histologischen Veränderungen soll hier nicht eingegangen werden.

Die Hauptursache des verschiedenartigen klinischen Verlaufes bildet neben allgemeinen Faktoren, wie Rasse, Alter, Haltung, individueller Resistenz die wechselnde Virulenz des Erregers. Die Bemühungen der Forscher, dieses Imponderabile soweit aufzuklären, daß in jedem Fall unter geeigneten Versuchsbedingungen der bösartige Charakter der Seuche im Experimente hervorgerufen werden kann, haben bisher zu eindeutigen Ergebnissen nicht geführt. Wir wissen von Löffler (5), daß durch Wechselpassagen zwischen Rind und Schwein sowie zwischen erwachsenen und Jungtieren die Virulenz eine Steigerung erfährt. Diese Erfahrung können wir dahin erweitern, daß Virulenzsteigerung auch eintritt bei Wechselpassagen unter spontan nicht empfänglichen Tieren. Impft man z. B. von Meerschweinchen auf die weiße Ratte, so kann man Virulenzsteigerung für das Meerschweinchen beobachten. Dabei ist von besonderem Interesse, daß die Ratte dem Meerschweinchen an Empfänglichkeit weit nachsteht.

Dieser Versuch bildet möglicherweise ein Analogon zu der häufig von Praktikern und auch Forschern (Hecker, 3) gemachten Beobachtung, daß Wechselpassage zwischen dem spontan hochempfänglichen Rind und dem weniger empfänglichen Schafe die Virulenz erhöhen und damit die Bösartigkeit der Seuche hervorrufen kann.

Folgender Versuch stellt vielleicht die Kopie eines plötzlich bösartig auftretenden Seuchenverlaufes dar. Nach rascher Wechselpassage unseres Inselstammes vom Meerschweinchen über das Schwein, das Rind und wieder zurück zum Schweine nahm die Seuche bei dem erwachsenen, 2 Ztr. schweren Schwein einen akut tödlichen Verlauf. Die Sektion ergab die typische Virus-Myokarditis. Die Verimpfung von Herzmuskelaufschwemmung rief beim Meerschweinchen das charakteristische Krankheitsbild hervor.

Hohe Kosten verbieten die Wiederholung dieses Versuches. Es darf aber bemerkt werden, daß wir bei künstlicher Infektion mit Schweine- oder Meerschweinchenlymphe bei den zur Virusgewinnung bei der Serumherstellung verwendeten zirka 400 Schweinen im letzten Jahre nicht einen Todesfall infolge spezifischer Myokarditis zu verzeichnen hatten.

Was die andere Seite des Virulenzproblemes, die der Abschwächung des Virus anlangt, so ist folgendes zu sagen.

Löffler (5) hat bereits festgestellt, daß die Virulenz bei dauernder Verimpfung von einem Schwein auf das andere stetig abnimmt und schließlich ganz erlischt. Wir können dies bestätigen. Wohl ist die Abnahme der Virulenz durch Verwendung von Mischvirus mehrerer Schweine bei jeder Passage eine Zeitlang hinauszuschieben. Schließlich hat aber der Stamm seine Virulenz für Schweine doch verloren und reißt ab.

Ob bei Rindern etwas ähnliches der Fall ist, ist noch nicht experimentell festgestellt. Die Angabe Heckers, daß durch sachgemäße Verimpfung des Virus von einem Stier auf den andern das Virus dauernd abgeschwächt wird, deutet aber darauf hin.

Beim Meerschweinchen liegen die Verhältnisse etwas anders. In diesem Tiere hat sich das Virus bei uns durch jetzt 400 Passagen fortzüchten lassen. Vergleichsversuche mit der 300. und 350. Passage unseres Stammes mit 2 Spontanstämmen vom Rind ergaben eine höhere Virulenz unseres Inselstammes für Schweine und Rinder. Die von einem von uns bereits im Oktober 1920 ausgesprochene Hoffnung, daß es vielleicht gelingt, durch dauernde Fortzüchtung des Virus im Meerschweinchen eine Mitigierung des Virus erreichen und damit zu einer Schutzimpfung nach Art der Pockenimpfung zu kommen, hat sich also noch nicht erfüllt. Demgegenüber glauben Gins und Weber (2) eine Mitigierung des Virus durch Meerschweinchenpassagen erreichen zu können.

Die kurze Erörterung der mit dem Virulenzproblem zusammenhängenden Fragen zeigt, daß die Wissenschaft von ausreichender Klarheit über dieses Problem noch ziemlich entfernt ist. Beobachtungen in der Praxis müssen mit dem Experiment im Laboratorium Hand in Hand gehen, damit wir der Lösung dieser theoretisch wie praktisch gleich wichtigen Frage näher kommen.

Literatur.

1. Ernst: M. t. W., 71. Jahrgang 1920, Nr. 33/34.
M. t. W., 71. Jahrgang, 1920, Nr. 48, S. 841.
M. t. W., 73. Jahrgang 1922, Nr. 25, S. 550.
2. Gins: Zbl. f. Bakt., Abt. I. Orig., 1922, Bd. 88, Heft 4, S. 265.
Gins und Weber: Zbl. f. Bakt., Abt. I. Orig. 1922, Bd. 88, Heft 3, S. 180.
3. Hecker: Manuskript 1897. (Im Besitze der Anstalt.)
4. Hobmaier: D. med. W., 47. Jahrgang, 1921, Nr. 22, S. 616.
5. Löffler und Frosch: B. t. W. 1897, Nr. 39, Seite 460.
Löffler: Zusammenfassender Bericht an den Kultusminister 1906.
6. von Seigneux: B. t. W. 1922, Nr. 2, Seite 16.
7. Siedschlag: Diss. Dresden 1921.
8. Terni: Schriftliche Mitteilung.
9. Waldmann und Pape: B. t. W. 1920, Nr. 44, Seite 519.
B. t. W. 1921, Nr. 30, S. 349
10. De Blieck: Schristliche Mitteilung.
11. Bielang: Diss. Berlin 1922.

Fixierungs-Distraktionsapparat, insbesondere für Pferde.

Dr. Kosta Kondić, Minist.-Insp., Beograd (Serbien).

In sehr vielen Fällen können verschiedene schwere Fußverletzungen bei Pferden bis jetzt nicht derart geheilt werden, daß das Tier wieder arbeitsfähig wird, wodurch große wirtschaftliche Verluste entstehen.

Die vorliegende Erfindung betrifft nun einen Apparat, den ich in meiner tierärztlichen Praxis mit den besten Erfolgen und mit der höchsten Zufriedenheit angewendet habe. Er kam in Verwendung bei aller Art Fußverletzungen bei Pferden vom Carpal- resp. Tarsalgelenk abwärts wie Sehnen- und Sehnenscheidenentzündungen, Fissuren, Frakturen aller Art, Kontusionen, Distorsionen, Luxationen, Gallen und sogar manchen Hufkrankheiten. Nicht nur daß der Apparat solche Fälle zur Heilung bringt, welche bis jetzt als vollkommen verloren gelten, sondern führt überdies auch die Heilung rascher herbei. Bisher sind in solchen Fällen, Gips-, Wasserglas- oder Harzverbände angewendet worden, deren richtiges Anlegen große Schwierigkeiten macht, wobei das Ergebnis nicht selten Verwachsungen, Nekrose usw. sind, wie auch die unstarren Verbände (Apparate) ihren Zweck nicht erfüllen.

Als Bezirkstierarzt habe ich die Praxis in einer Gegend, wo zirka 1000 Pferde ständig im Betriebe sind, ausgeübt. Das waren staatliche Bergwerke und private, dabei auch reichsdeutsche Firmen, die ungeheuere Waldungen in Bosnien exploitiert haben.

Im Betriebe waren meistens Warmblut-(Lauf-)Pferde größeren Schlages beschäftigt. Besonders schwere Arbeit mußten sie im Winter verrichten. Da gab es tagtäglich Verletzungen aller Art, dabei auch öfters so schwere, daß man die Pferde umbringen mußte. Wo die Diagnose zweifelhaft oder gar ungünstig gestellt wurde, hat sich die Firmaverwaltung auf die Behandlung nicht eingelassen, sondern verkaufte die verunglückten Pferde spottbillig an die Bauern und kaufte frische Pferde ein.

Gerade diese Zustände, diese häufigen Unglücksfälle haben mich dazu gebracht, daß ich darüber Tag und Nacht nachgedacht habe.



Im Jahre 1910 konstruierte ich einen ähnlichen Apparat, den ich successive verbesserte und knapp vor dem Kriegsbeginne war ich bereit auf Grund der erzielten Erfolge den Apparat dem Patentamt anzumelden. Gleich beim Kriegsbeginne mußte ich zum Militärdienst einrücken, wo ich bis zum letzten Tage als Veterinärchef des 15. Korps verblieb.

Fig. 1. Fixierungs- und Distraktionsapparat für Pferde. *a* Metakarpus. *b* Huf. *c* Fesselgelenk. *d* Scharnierzapfen. $e = (h + i)$ hintere Schiene. *e* (punktiert) hintere Schiene zurückgeklappt. *f* vordere Schiene mit schuhartigem Teil. g_1 g_2 g_3 Schrauben. *h* oberer Teil, *i* unterer Teil der hinteren Schiene. *k* Fuge zum Einstecken der Schiene *h*. *m* Platte.

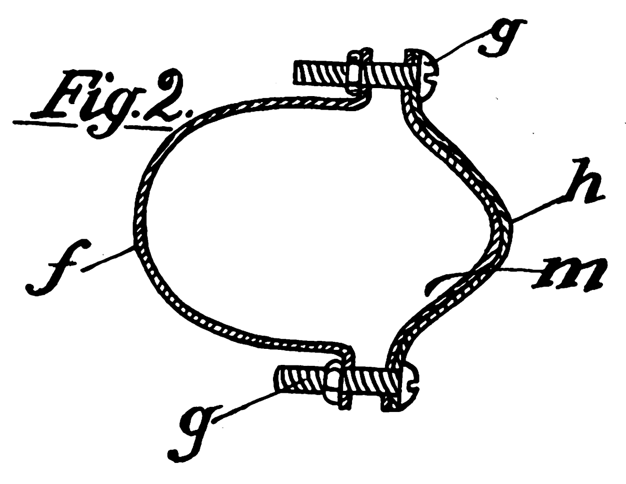


Fig. 2. Querschnitt des Apparates.

Beim Potiorek Rückzuge aus Serbien im Dezember 1914 sind mir alle Notizen, auch die über die behandelten Pferde, in Verlust geraten.

So viel ich mich noch erinnern kann, habe ich im Laufe von 4 Jahren bei zirka 130 Pferden den Apparat, wie ich ihn genannt habe: „Nogar", angewendet.

Es waren darunter zirka $^4/_5$ an den Vorder- und $^1/_5$ an den Hinterfüßen.

Überall dort, wo die Verbände, weiche oder starre, angezeigt waren, wo eine Ruhe der Gliedmaße resp. der lädierten Teile zur Heilung des Prozesses erforderlich war, hat der Apparat das höchste geleistet.

Es ist einem jeden von uns wohl bekannt, mit welchen Schwierigkeiten Gips-, Wasserglas- oder Harzverbände bei den Pferden angelegt werden. Es ist eine große Kunst, einen Gipsverband nicht zu locker und nicht zu fest anzulegen. Und woher immer frischen Gips nehmen?

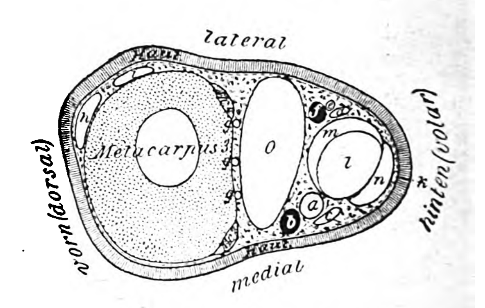


Fig. 3 Gefrier-Durchschnitt durch die Mitte des Vordermittelfußes des Pferdes (nach Ellenberger-Baum).

Welche Enttäuschungen man hie und da nach der Abnahme solcher Verbände erlebt, wie nicht gewünschte Verwachsungen, Nekrose usw. Das alles fällt bei diesem Apparat ab. Wie sich der Apparat in meiner Praxis bewährt hat und wie er beliebt war, werde ich in einer kurzen Episode erwähnen. Dem Bergwerksdirektor in Zgosca wird im Büro gemeldet, daß ein Pferd in der Grube den Fuß gebrochen hat. Derselbe telegraphiert sofort an mich: „Bitte sofort mit „Nogar" kommen." Wie ich gekommen bin, habe ich einen Beckenbruch konstatiert, wo mein Nogar leider nicht helfen konnte.

Mit dem Apparate habe ich die Pferde gleich nach dem Anlegen herumspazieren gesehen oder wie sie sich niederlegten und aufstanden.

Das Pferd soll so bald wie möglich den Apparat belasten lernen, was man durch mehrmaliges Aufheben des gesunden Fußes erreicht.

Der Apparat kann in allen Größen hergestellt werden. Ich habe zwar einen und denselben Apparat bei allen Warmblutpferden mittlerer Größe anwenden können. Den Abweichungen in der Stellung oder in Verschiedenheit der Größe einzelner Teile (Hufe usw.), hat man durch Polsterung mit Filz oder Werg nachgeholfen. Den Apparat kann man in 5 Min. anlegen. Der Apparat vorliegender Erfindung (Abb. 1.) besteht im wesentlichen aus einer Schienung, welche einerseits das auf dem verletzten Fuß ruhende Gewicht des Tieres aufnimmt, wie bei der Prothese beim Menschen, sowie dadurch die betreffende Stelle schont und anderseits eine dauernde Beobachtung des Heilprozesses gestattet. Die Schienung ist bis etwa zur Hälfte des hinteren Teiles des Hufes längs gespalten und zwar ist die Form dieses Spaltes derart gewählt, daß er der Form des Fußes folgt und nach hinten um das Fesselbein herumläuft. Hier sind beide Teile durch einen Scharnierzapfen miteinander verbunden, so daß die hintere Schiene nach unten geklappt werden kann, wie in (Fig. 1) strichpunktiert angegeben.

Die nach hinten klappbare Schiene ist selbst wieder zweiteilig, d. h. es kann der obere Teil vom unteren wegge-

nommen werden. Die Schienung hat eine solche Länge, daß sie etwas unterhalb des proximalen Teiles a des Mc_3Mc_2 und Mc_4 beginnt und den Huf des verletzten Fußes umschließt, d. h. nach dem Anlegen auf den Boden aufsteht.

Die beiden Teile werden durch Schrauben zusammengezogen, die in verschiedener Höhe angebracht sind, wodurch ermöglicht ist, mit Gummi- oder Filzeinlagen verschiedener Form an jeder Stelle der Gliedmasse den gewünschten, jeweils erforderlichen Druck auszuüben, bezw. andere Stellen, die geschont werden sollen, druckfrei zu erhalten.

Durch Vorrichtung der Schraube g_3 wird der anatomische Bau des proximalen Teiles der Knochen Mc_2, Mc_3 und Mc_4, namentlich aber tuberositas des Mc_3 ausgenützt, die Belastung der Gliedmaße aufgefangen und an den Apparat übertragen, wodurch man die lädierten Teile entlastet und vollkommene Ruhe verschafft.

Soll der Apparat bei einem Pferd, wo es sich nicht um Knochenbrüche handelt, angelegt werden, so wird der hintere Teil „e" zunächst nach außen geklappt und der Fuß mit dem Huf in den schuhartigen Teil der Schiene „f" eingeführt. Nach geeignetem Auspolstern des Zwischenraumes wird die hintere Schiene „e" zugeklappt, worauf die Spannschrauben g, g_2, g_3 nach Bedarf festgezogen werden.

Handelt es sich um eine Fraktur, wo eine Streckung der Gliedmaße vorgenommen werden soll, so wird das Pferd in eine Hängegurt gestellt, der Apparat nach Abnahme des Hufeisens angelegt und die Schraube g_1 festgezogen. Die hintere Schiene „e" wird herausgezogen, dafür die Platte „m" bei der Schraube g_3 eingelegt und festgezogen. Um die Fessel wird eine Strickschlinge angelegt, an welche Belastungen mit zunehmendem Gewicht angehängt werden. Oder es ist auch die Benützung eines Flaschenzuges möglich.

Nach der Reposition der Bruchenden wird die hintere Schiene „h" in die Fuge „k" eingesteckt und durch Spannschrauben nach Bedarf festgezogen. Die Unterteilung der hinteren Schiene hat den Vorzug, daß zum Teile verletzte Stellen jederzeit nachgesehen und kontrolliert werden können, ohne den Apparat abnehmen zu müssen, was bei dem Heilungsprozesse sehr vorteilhaft ist.

Durch geschickte Polsterung mit Einlagen von verschiedener Form können alle Gefäße und Sehnen isoliert werden, da der Druck an geeigneten Stellen ausgeübt werden kann (Fig. 2 x y z), wodurch wir Nekrose und Verwachsungen verhüten.

Mit der allgemeinen Einführung und Anwendung dieses Apparates bin ich auf Grund der bisherigen Erfahrungen fest überzeugt, daß man manches, nicht nur Renn- oder Zuchtpferd, sondern auch Arbeitspferd, von der Kugel verschonen und dienstbrauchbar machen wird.

Nachdem meines Wissens weder in der tierärztlichen Literatur, noch in der Praxis kein zu diesem Zweck und auf diesem Prinzipe beruhender Apparat existiert, habe ich, denselben in mehreren Staaten zum Patent angemeldet.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Der jetzige Stand der Therapie und Prophylaxis des Tetanus des Pferdes.

Von Dr. W. Anger.

(Inaug.-Dissert. Leipzig 1920.)

Für die Therapie des Tetanus kommen folgende Möglichkeiten in Betracht: 1. Desinfektion der Infektionspforten (Wunden usw.) und deren Gewebsnachbarschaft, so daß die Erzeuger des Toxins vernichtet werden (äußere Desinfektion). 2. Abtötung der Erzeuger durch innerlich verabreichte Desinfektionsmittel (innere Desinfektion). 3. Abfangen der Toxine auf dem Wege von der Infektionspforte zum Zentralnervensystem. 4. Beseitigung der bereits im Zentralnervensystem lokalisierten Toxine durch Antitoxine. 5. Behebung der Muskelkrämpfe oder mindestens Abmilderung derselben. 6. Beseitigung der pathologischen Reizempfindung und Reflexerregbarkeit, so daß der betr. Patient über die schlimmsten Zeiten der Erkrankung hinwegkommt. 7. Entfernung der Toxine aus dem Körper. Nach dem jetzigen Stande der Therapie gibt es noch keine Behandlungsweise, die imstande wäre, mit Sicherheit auch nur eine der oben angedeuteten Indikationen vollständig und nachhaltig zu erfüllen.

Die Behandlung mit Sedativmitteln, unter denen Chloralhydrat an erster Stelle steht, verringert die Mortalitätsziffer nur um wenige Prozente. Da die hierher gehörigen Mittel nicht kausal wirken, so können sie allein nur in den seltensten Fällen Heilung ermöglichen (Unterstützungsfaktor). Von der Serumtherapie ließe sich wohl eine günstige Wirkung hinsichtlich der Unschädlichmachung der auf dem Wege zum Zentralnervensystem befindlichen oder in ihn lokalisierten Toxine erwarten. Die klinische Praxis hat aber gelehrt, daß trotz hoher Dosen und frühzeitiger Anwendung die Mortalitätsziffer sich immer noch zwischen 53—76 Prozent bewegt. Mit Rücksicht auf den hohen Preis des Serums und auf die unsichere Heilwirkung kann die Serumtherapie für die tierärztliche Praxis keinesfalls besonders empfohlen werden. Die Behandlung mit Karbolsäure ergibt bis jetzt die besten Resultate (unter 50 Prozent Mortalität). Zu ihrer Durchführung ist die Einverleibung möglichst großer Dosen erforderlich, wobei jedoch der Konzentration besondere Aufmerksamkeif zu schenken ist, damit schädliche Reizwirkungen ausgeschaltet werden. Grenzen werden leider gezogen durch die Geldentwertung des Fleisches notgeschlachteter Tiere.

Die Pilokarpintherapie ist bei perakuten und akuten Fällen höchst gefährlich (plötzliche Todesfälle). Nur bei perakutem Verlaufe vermag sie durch gesteigerte Drüsensekretion und Anregung des Stoffwechsels die Muskelentspannung zu beschleunigen. Die Jodtherapie ist — so weit bis jetzt ein Urteil möglich ist — nächst der Phenoltherapie geeignet, Tetanus zur Heilung zu bringen. Ihre Kombination mit Aderlässen begünstigt den Erfolg. Bei subakuten Fällen verkürzte sie die Krankheitsdauer. Die Erwartungen, die an die Arsentherapie geknüpft wurden, haben sich nicht erfüllt. Mit Neosalvarsan konnte eine wesentliche Verringerung der Mortalität nicht erzielt werden. Wünschenswert sind weitere Versuche mit Arsinosolvin. Vor der Anwendung des Magnesium sulfuricum und Glycerino phosphoricum muß gewarnt werden (bei größeren Gaben bedrohliche Symptome, sogar Tod durch Erstickung, kleine Gaben ohne Wirkung auf die Muskelentspannung).

Andere Behandlungsarten besitzen für die Therapie keine besondere Bedeutung. Stets aber wichtig ist es, den Patienten in günstige Verhältnisse zu bringen: ruhige, dunkle Stellung, gute Ventilation, flüssige Nahrung, eventl. künstliche Ernährung durch Klysmen, Verbringen in eine Hängematte. Bei Prüfung eines Mittels gegen den Tetanus ist es zur genauen Beurteilung unbedingt erforderlich, zu berücksichtigen, ob es sich in dem betreffenden Falle um einen Tetanus peracutus (Tod in etwa 2 Tagen), acutus (Tod bzw. wesentliche Besserung innerhalb 8—10 Tagen) oder subakutus (Heilung in 6 Wochen und darüber) handelt. Charakteristisch für die perakute Form ist die ständige Zunahme der Krämpfe und die Steigerung der Atemfrequenz. Mit Rücksicht auf die hohe Mortalität ist der Prophylaxis größte Bedeutung zuzumessen. Selbst die kleinsten Verletzungen der Tiere dürfen nicht undesinfiziert bleiben. Bei mit Erde und Staub beschmutzten Wunden oder bei Operationswunden, die der Berührung mit Erde usw. ausgesetzt sind, empfiehlt es sich Serum zu injizieren. A.—

(Aus der bakteriologischen Abteilung der Veterinäranstalt Jena. Leiter: Prof. Dr. Pfeiler.)

Epidemiologische und klinische Beobachtungen, sowie chemotherapeutische Versuche bei der in Thüringen in den Jahren 1919/21 herrschenden Beschälseuche der Pferde.

Von Walter Saalfelder.

(Inaugural-Dissertation.)

Nach einleitenden Bemerkungen über die Epidemiologie der Beschälseuche geht der Verfasser auf die Symptomatologie der Krankheit über, die er in 3 Stadien einteilt.

Im 1. Stadium bestehen entweder gar keine klinischen Erscheinungen oder es treten solche an den Genitalien auf; sie sind jedoch stets vorübergehende, rezidivieren mehrmals und sind meist von mehr oder weniger starker Inappetenz, Abmagerung und Mattigkeit begleitet.

Die Symptome des 2. Stadiums, die nach einigen Wochen, ja Monaten einsetzen, bestehen in fortschreitender Verschlechterung des Kräfte- und Nährzustandes und katarrhalischer Erkrankung der oberen Luftwege. Zu ihnen gesellen sich noch Veränderungen in der Haut, die Taler- oder Ringflecke, und die Leukodermien, pigmentlose Stellen in der Haut, sog. Krötenflecke.

Im 3. Stadium der Erkrankung treten die eigentlichen nervösen bzw. Lähmungserscheinungen auf, die meist in Parese und Paralyse den letalen Ausgang der Krankheit herbeiführen.

Im weiteren gibt der Verfasser einen Überblick über die bisher zur Heilung angewandten Methoden. Er ist der Ansicht, daß unsere augenblickliche wirtschaftliche Lage die Tötung der erkrankten oder gar nur verdächtigen Tiere nicht mehr rechtfertigt, sondern von berufener Seite alles getan werden muß.

Der Verfasser führte seine chemotherapeutischen Versuche mit Neosalvarsan, Atoxyl, Tartar. stib., Trypaflavin und „Bayer 205“ an einer beträchtlichen Patientenschar aus und kam zu folgendem Ergebnisse:

Bei Applikation von Neosalvarsan, desgl. von Atoxyl intravenös, kann von einer Sterilisation und Heilung keine Rede sein, da die größere Zahl der behandelten Tiere früher oder später rezidivierten. Bei subkutaner Anwendung von Atoxyl, desgl. bei der Anwendung von Tartar. stibiat. kombiniert mit Atoxyl, wurden Reaktionen nicht beobachtet und es trat eine auffallende Besserung der Tiere in ihrem Ernährungszustand und ihrer Arbeitsfähigkeit ein. Der Verfasser läßt es dahingestellt bleiben, ob dem Atoxyl neben der plastischen eine sterilisierende Wirkung im Sinne Ehrlichs zugesprochen werden kann. Doch scheint ihm nach seinen wenigen Versuchen eine solche vorzuliegen. Das von Ehrlich zur Behandlung von Trypanosomenkrankheiten vorgeschlagene Trypaflavin erwies sich ebenfalls nicht als Spezifikum, da in der Hälfte der Fälle Rezidive auftraten. Das von Pfeiler in die Veterinärmedizin eingeführte Präparat „B 205“ wurde vom Verfasser in allen Fällen angewandt, wo früher oder später Rezidive irgendwelcher Form aufgetreten waren, außerdem in 10 unvorbehandelten Fällen. Es wurde im allgemeinen gut vertragen: nur in 2 Fällen traten Erscheinungen auf, die sich auf die Huflederhaut sämtlicher Extremitäten beschränkten. Infolge dieser Pododermatitis waren die beiden Patienten längere Zeit außerstande, sich vorwärts zu bewegen, doch flaute diese Entzündung vollkommen ab und hinterließ keine Folgen, außer einer Ringbildung in der Hornkapsel unterhalb des Saumbandes. Die Tiere waren seitdem voll verwendungsfähig. Sämtliche mit „B 205“ behandelten Tiere erschienen als klinisch geheilt mit Ausnahme eines Patienten, der wegen schwerster Paralyse notgeschlachtet werden mußte, und einzelner anderer Pferde, bei denen noch Residuen der Fazialislähmung vorhanden waren, an denen man jedoch eine deutliche Besserung konstatieren konnte. Besonders beachtlich erscheint es, daß selbst Lähmungen schwerster Art geheilt worden sind, und daß auch das Blutbild für reparatorische Vorgänge im Tierkörper im Sinne einer Parasiten-Vernichtung spricht.

Über eine modifizierte perkutane Tuberkulinprobe.

Von Widowitz.

(M. med. W. 7/1922, S. 233.)

Über eine einfache und sehr zuverlässige perkutane Tuberkulinprobe, die in über 200 Fällen ausprobiert ist, berichtet W., wie folgt. Mit einem in Schwefeläther getauchten Tupfer reibt man über dem kranialen Teile des Sternum in einem Durchmesser von ungefähr 5 cm durch eine halbe Minute die Haut, in dem man mehrere Male den Tupfer in der Hand eine andere Stellung einnehmen läßt. Dann wartet man eine weitere halbe Minute, bis sich die der Vasokonstriktion folgende Dilation durch Rötung der Haut kundtut und trägt nun auf diese Stelle mittels Glasstab einen Tropfen von eingedicktem Alttuberkulin auf. Man reibt nun die Tuberkulinmenge solange mit der Fingerbeere, bis sie unter sich trockene Haut verspürt. Beim Verreiben des Tuberkulins achte man darauf, daß der Finger nicht leer reibt. Die Reaktionsäußerung ist am besten am 2. oder 3. Tage abzulesen. Eine traumatische Reaktion wurde nicht beobachtet.

Schmey-Berlin.

Ist das Korynebakterium Abortus infectiosi Bang für Menschen pathogen?

Von Klimmer und Haupt.

(M. med. Woch. Nr. 5, 1922, S. 146.)

Die Autoren gehen auf die Bedeutung des infektiösen Abortus beim Rinde und Pferde ein und zeigen, daß das Korynebakterium nicht nur bei diesen Tieren, sondern durch Impfung auch bei sehr vielen anderen Tieren passende Lebensbedingungen vorfinde. Ganz bes. interessant sind die Erscheinungen, die beim Meerschweinchen durch das genannte Bakterium hervorgerufen werden. Die günstigsten Lebensbedingungen findet der Abortusbazillus bei der trächtigen Kuh im Uterus und seinem Inhalte. Nahezu gleich günstige Lebensbedingungen bietet die Milchdrüse, und zwar gleichgültig, ob sie in Funktion ist oder ruht. Während der Abortusbazillus jedoch im Uterus recht erhebliche Entzündungserscheinungen verursacht, sind anatomische Veränderungen des Euters trotz nachgewiesener Infektion bisher nicht gefunden worden. Mit dem Bang'schen Bazillus infizierte Tiere scheiden lange Zeit (manchmal bis zu 7 Jahren) schubweise Abortusbazillen aus. Nach den Untersuchungen der Autoren enthält Kuhmilch in einem hohen Prozentsatze Bang'sche Abortusbazillen, die für die verschiedenen Tierarten krankmachend waren. Bei der großen Lebenszähigkeit der Bazillen in guten Nährmedien, wozu die Milch und ihre Produkte in erster Reihe zu rechnen sind, bestehe die Tatsache, daß der Mensch mit der Milch und deren Erzeugnisse Bakterien aufnimmt, die sich im Versuche bei allen geprüften Tierarten als mehr oder weniger infektiös erwiesen haben: wobei die abortive Wirkung im Vordergrunde steht. Von verschiedenen Seiten ist auf die Beobachtung hingewiesen worden, daß vollständig gesunde Landwirtsfrauen Fehlgeburten hatten, ohne daß eine ersichtliche Ursache festgestellt worden wäre. Dagegen erwies sich der Rinderbestand als infiziert mit infektiösem Abortus; es wurde auch erwiesen, daß die betreffenden Frauen rohe Milch getrunken hatten. Die Autoren nehmen daher einen Zusammenhang zwischen der Enzootie und der menschlichen Fehlgeburten an und erbieten sich, an geeignetem Materiale dahingehende Untersuchungen auszuführen.

Schmey-Berlin.

Über die Impfungen gegen Schweinerotlauf.

Von Dr. L. Szélges.
(Allatorvosi Lapok. 1922 Nr. 3/4. S. 22.)

Es wurde schon wiederholt die Beobachtung gemacht. daß zur Zeit des Absetzens gegen Rotlauf geimpfte Ferkel im Laufe der nächsten 5—6 Monate an akutem Rotlauf erkrankten. Solche Erkrankungsfälle hat man besonders nach Anwendung des Simultanimpfverfahrens häufiger beobachtet. welcher Umstand oft damit im Zusammenhang stehen dürfte. daß zusammen mit dem Immunserum nur die erste Vakzine-Impfung gemacht und infolgedessen nur eine ungenügende aktive Immunität herbeigeführt wurde. Dementsprechend sollte man bei Anwendung der Simultan-Impfung die zweite Vakzine-Impfung nicht unterlassen. Anderseits soll man sich durch eine vorherige Rotlaufimpfung nicht zum Ausschlusse der Möglichkeit Schweinerotlauferkrankung verleiten lassen. Marek.

Über Skelettmuskelnekrose bei Maul- und Klauenseuche.

Von Dr. R. Studer.
(Inaug.-Dissert. Zürich 1921.)

Im Seuchengange 1919/20 traten in der Skelettmuskulatur der erkrankten Rinder vielfach eigentümliche Veränderungen auf, die zum Teile schon am lebenden Tiere wahrgenommen werden konnten. Meistens wurde dieses Leiden erst einige Wochen nach Seuchenausbruch bemerkt und darum wurde es auch als Nachkrankheit bezeichnet. Bei dieser neuartigen Komplikation der Blasenseuche handelt es sich um herdweise Muskelerkrankungen. Vornehmlich waren die Herde und die sie begleitenden Gewebsveränderungen an der Kruppenmuskulatur anzutreffen, doch begegnete man ihnen auch gelegentlich in anderen Muskelgruppen.

Verf. studierte diese pathologischen Veränderungen genauer und beschreibt nur solche. wo die Erkrankung besonders typisch war, und wo es möglich war, nicht nur den ganzen Krankheitsverlauf zu verfolgen. sondern auch die Sektion der betreffenden Tiere selber auszuführen. Die Schlußfolgerungen werden im Folgenden zusammengefaßt.

Als Begleitkrankheit der Maul- und Klauenseuche tritt im einzelnen Fall eine partielle Nekrose der Skelettmuskulatur auf. Klinisch macht sich die Erkrankung in der Regel erst nach 4 Wochen. vom Krankheitsausbruch an gerechnet. geltend. in Form von Anschwellungen der ergriffenen Muskelpartien. während der Allgemeinzustand kaum beeinträchtigt wird. Besonders disponiert für dieses Leiden scheint die Oberflächenmuskulatur zu sein. Bemerkenswert ist dabei, daß trotz oft hochgradiger Veränderung derselben kein namhaftes Hinken feststellbar ist. Ätiologisch handelt es sich um primäre toxische Muskelschädigungen. welch' erstere einerseits Thrombenbildung und Nahrungsabsperrung. andererseits Extravasation und Gewebsdurchblutung nach sich zieht. Die Folgen machen sich im Untergange des Muskelgewebes und in Neubildung von substituierendem Bindegewebe geltend. Für die Praxis wäre in Anbetracht des Wesens und der Ausdehnung der Krankheit der Vorschlag zu machen. in Fällen. wo die beschriebenen Symptome. besonders die starke Schwellung. schon vorhanden sind. die Tiere unverzüglich zu schlachten. da die Sektion in der Regel eine Abheilung der ausgedehnten Erkrankung als ausgeschlossen erscheinen ließ. Auch fielen praktisch durchgeführte Behandlungsversuche immer ungünstig aus. während der Verlust an Fleischwert fortgesetzt größer wurde. Ob Muskelaffektionen gleicher Art, aber in kleinerem Umfange, mitunter vielleicht ausgeheilt sind. entzieht sich der Kenntnis des Verfassers. A.

Beiträge zur parenteralen Proteinkörpertherapie mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung des Schweinerotlaufs mit Aolan.

Von Dr. Alexander Müller, Beuerwitz.
(B. t. W. 1921, S. 616.)

Nach den Mitteilungen von Schmäling und Berndt wurden mit Aolan bei Behandlung des Rotlaufes Heilerfolge erzielt. Der Verfasser konnte jedoch diese Resultate nicht bestätigen. In 3 Fällen von Rotlauf, bei denen die Injektion des Mittels im allerersten Anfangsstadium erfolgte. verendeten zwei der Tiere und das dritte wurde geschlachtet. Der Autor glaubt die guten Resultate obiger beiden Kollegen mit natürlichen Heilungsvorgängen in Zuzusammenhang bringen zu dürfen. Carl.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

(Aus der Tropenabteilung des Hygien. Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. Vorsteher: Prof. Dr. P. Knuth.)

Über Zecken und deren Bekämpfung.

Von Dr. du Toit.
(Ztschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haust. 19. 1918. S. 1.)

Der überaus reiche Inhalt der aus der Zeit des Krieges stammenden Arbeit kann hier in der Hauptsache nur überschriftsweise angedeutet werden. Verf. gibt zunächst eine systematische Übersicht über die durch Zecken übertragenen Krankheiten: das Texasfieber, die Anaplasmose der Rinder. die Piroplasmose der Einhufer. Schafe und Hunde, das afrikanische Ostküstenfieber. die Spirochätose der Haustiere. das Herzwasser der Wiederkäuer. die Nairobischafkrankheit. ergänzt durch eine tabellarische Zusammenstellung der betr. Überträger. Die Biologie der Zecken wird weiterhin besprochen und in einer Tabelle veranschaulicht, desgleichen die Art der Krankheitsübertragung durch Zecken. Ein kurzer Abschnitt über die enorme Bedeutung der Zecken lediglich als blutsaugende Ectoparasiten leitet zur Bekämpfung derselben über. die Verf. in den natürlichen Feinden der Zecken. in Absammeln und Abbürsten. Abbrennen des Grases. Bewirtschaftung der Weiden. Weidewechsel. Waschungen. Bädern. Ausräuchern der Zecken, sanitären Maßnahmen sieht. Wichtig ist bei Punkt Weidewechsel der Hinweis. daß bei Krankheiten. bei denen die immunen Tiere noch Virusträger sind. d. h. bei den Piroplasmosen und Spirochätosen. sämtliche Zecken auszurotten sind. während bei den Krankheiten. bei denen die immunen Tiere kein Virus mehr ausscheiden (Küstenfieber. Herzwasser. Nairobi-Schafkrankheit) die Vernichtung der infizierten Zecken genügt. Die Bäder als wichtigste Bekämpfungsmaßnahme erfahren eine eingehende Würdigung. In seinen Schlußbetrachtungen kommt Verf. zu dem Ergebnisse. daß in Nordamerika eine vollständige Tilgung der Zecken (d. Texasfiebers) ohne Nachteile möglich ist. während das in Südafrika. wo Zecken überall vorkommen. nicht möglich ist. Bezüglich der Hämoglobinurie der Rinder in Deutschland ist Verf. der Ansicht. daß durch die Impfung die Seuche weiter verbreitet wird. und empfiehlt deshalb die Abschlachtung der erkrankten Tiere. Die Gefahr — an die während des Krieges zu denken war — daß durch eingeschleppte Zecken oder aus Mazedonien eingeführte Pferde als Virusträger die Piroplasmose auf die einheimischen Pferde übertragen werden könnte. erscheint gering. Geiger.

(Aus der bakteriologischen Abteilung der Veterinäranstalt Jena. Leiter: Prof. Dr. Pfeiler.)

Die trypanozide Wirkung von Naganol (Bayer 205) auf Trypanosoma equiperdum.

Von Kurt Hesselbach.
(Inaugural-Dissertation.)

Der Verfasser der Arbeit berichtet zunächst über die Geschichte und Zoologie der Trypanosomen im allgemeinen und über Beschälseuche und ihre Erreger im speziellen.

Hierauf gibt er eine Übersicht über die bisher gegen die Trypanosomen angewandten Heilmittel und beschreibt dann seine Versuche mit Naganol, die er in folgenden Abschnitten ausführte:

1. Prüfung der Naganolwirkung auf Trypanosoma equiperdum in vitro.
2. Heilversuche an mit Trypanosoma equiperdum infizierten Meerschweinchen unter besonderer Berücksichtigung des biologischen und morphologischen Verhaltens der Parasiten gegen die Einwirkung des Naganols.
3. Prophylaktische Wirkung des Präparates bei Meerschweinchen.

Die Resultate seiner Versuche waren folgende:

ad.) 1.: Die schädigende Wirkung des Naganols auf Trypanosomen in vitro zeigte sich besonders bei hochprozentigen Konzentrationen (bis 10prozentigen), wo sie bereits nach 5 Minuten bewegungslos waren. Der Verfasser hält diese Beobachtungen für sehr wichtig, da sie gewisse Anhaltspunkte geben für die Dosierung des Präparates bei der Bekämpfung der Trypanosomenkrankheiten. Sie bestätigen experimentell die auch bei anderen chemotherapeutischen Versuchen gemachten Erfahrungen, daß bei der Bekämpfung der durch Protozoen bedingten Infektionskrankheiten von vornherein große Dosen zu verwenden sind.

ad. 2. Das Naganol rief sowohl in biologischer als auch in morphologischer Hinsicht schwere Schädigungen der Trypanosomen hervor. Es machte sich zunächst eine Reizwirkung geltend, die Teilungsstadien wurden unterbrochen. Schwere degenerative Veränderungen in den Parasiten wurden hervorgerufen. Die Trypanosomen gingen zu Grunde, der Vorgang der Trypanolyse trat ein. Keines der mit Naganol vorbehandelten Trypanosomen zeigte je wieder ein Trypanosomen-Rezidiv. Wurden jedoch die bereits geschädigten Trypanosomen aus dem mit Naganol überschwemmten Körper frühzeitig entfernt und auf normale Tiere übertragen, so waren doch einzelne resistentere Parasiten noch imstande, sich zu erholen und bei diesen Individuen eine neue Infektion auszulösen.

ad. 3. Prophylaktisch behandelte Meerschweinchen waren imstande, eine ganz andere Reaktion auf das Verhalten der Parasiten auszuüben, als therapeutisch behandelte Meerschweine. Während bei den letzteren durch die erste Heilwirkung zunächst eine gesteigerte Vitalität und dann erst die Schädigung der Parasiten, Aufquellung und Zerstörung folgte, traten bei prophylaktisch behandelten Tieren die vitalen Vorgänge in den Hintergrund. Keines der für diese Versuche verwandten Meerschweinchen war an einer Trypanosomeninfektion erkrankt.

Der Verfasser schließt seine Arbeit, indem er mit Recht sagt, daß die Ergebnisse der beschriebenen Versuche den Weg zeigen für die Wirkung, Behandlung und Prophylaxe der durch Trypanosomen hervorgerufenen Krankheiten, insbesondere aber der Beschälseuche der Pferde.

Die biologische Wirkung des Nitrals und seine Bedeutung für die Hygiene der Ernährung.

Von Dr. H. Bart.

(Archiv. f. Hygiene, Bd. 91. 1922, S. 1.)

Verfasser stellte unter Benutzung eines besonders gebauten Autoklaven die Einwirkung des Stickoxyduls in höheren Konzentrationen auf die Lebensfähigkeit von Mikroorganismen fest. Wurden Mikroorganismen ohne Gegenwart von Nährmedien (Seidenfadenversuch) unter Ausschluß von Feuchtigkeit dem Stickoxydul bei 45 Atm. Druck 14 Tage lang ausgesetzt, so war keinerlei bakterizide Wirkung des Stickoxyduls festzustellen. Ganz anders war jedoch die Wirkung des Gases bei sonst gleicher Versuchsanordnung in feuchter Gasatmosphäre. Alle vegetativen Bakterienformen wurden dadurch derart geschädigt, daß Kulturen aus ihnen nicht mehr angingen, die Sporen und Konidien hingegen blieben keimfähig. Um diesen Unterschied in der Wirkung zwischen trockenem und feuchtem Stickoxydul hervorzuheben, bezeichnet Verfasser „das feuchte Stickoxydul in besonders gereinigter Form“ als „Nitral“.

Die Wirkung des Nitrals auf die Mikroorganismen in Gegenwart fester Nährböden wurde an verschiedenen Kolistämmen erprobt. Dabei wurde festgestellt, daß bei einem Drucke von 40 Atm. bei 37° nach 6tägiger Dauer und bei 18° C. nach 15 Tagen bei 45 Atm. Druck alle Kolibakterien vollkommen abgetötet waren. Desgleichen gelang die Abtötung von vegetativen Formen von Mikroorganismen (Coli-Typhus-Gruppe, Bact. pyogenes, Micrococcus mastitides gangraenosae ovis (Nocard), Vibrio cholera u. a.) in Gegenwart von flüssigen, im Überschuß vorhandenen Nährböden, wenn auch ihre Resistenz im Vergleiche zu solchen auf festen Nährböden etwas erhöht war. Die Versuche mit Dauerformen von Mikroorganismen (Bazillus subtilis, Bac. tetani, Schimmelpilze u. a.) ergaben die Möglichkeit ihre Auskeimung zu hindern, eine Abtötung wurde jedoch nicht erreicht.

Auch an säurefesten Bakterien einschließlich des Bacterium tuberculosis hominis und ovis wurde die Wirkung des Nitrals versucht. Bezüglich der Tuberkelbakterien wurde Vollmilch mit einem Keimgehalte von 3820 pro ccm verwandt. Durch Meerschwein-Tierversuch wurde die Virulenz der Bakterien nach und ohne Nitralbehandlung festgestellt. Es ergab sich, daß Nitralkonzentrationen, wie sie bei einem Drucke von 50 Atm. und einer Temperatur von 37° in der Vollmilch vorhanden sind, die Tuberkelbakterien nach 8tägiger Einwirkung für Meerschweine avirulent machen. Bei niederem Nitraldruck und geringer Temperatur konnte jedoch dieses Ziel nicht erreicht werden.

Zur praktischen Verwertung der gefundenen Resultate wurden nun Versuche zur Konservierung von Milch angestellt. Es zeigte sich, daß unter den allgemein üblichen Kautelen gewonnene Vollmilch durch eine Nitralkonzentration von 30—35 Atm. bei 37° C. konserviert werden kann. Verfasser hebt besonders hervor, daß es aber mit Hilfe des Nitralverfahrens nicht etwa gelänge, alte Milch (8—10 Std. bei 15°) oder überhaupt minderwertig gewordene Nahrungsmittel wieder aufzufrischen oder zu verbessern. Weitere Versuche ergaben dann, daß sich das Nitralverfahren auch während des Transportes mit schwankenden Temperaturen erfolgreich anwenden läßt. Verwandt wurden hierzu besonders konstruierte Stahlflaschen, die innen verzinnt und mit einem Druckventil versehen waren. Die mit Milch gefüllten Flaschen wurden bei einem Drucke von 30—50 Atm. mit Nitral imprägniert, verschlossen und so dem Bahntransport übergeben, wodurch ohne besondere Kühlung und Wartung eine vollständige Frischerhaltung während einer Dauer von mindestens einem Monate erreicht wurde. In der Milch enthaltene pathogene Keime außer den Tuberkelbakterien wurden bei einer Nitralkonzentration von 46 Atm. bei 18°, während 14 Tagen oder bei 48 Atm. bei 37° nach 5 Tagen abgetötet. Zur Abtötung der in der Vollmilch suspendierten Tuberkelbakterien (humanus et bovinus) waren Nitralkonzentrationen von 50 Atm. bei 37° mit 8tägiger Einwirkungszeit erforderlich, sodaß die Meerschweininfektion mit derart behandelter tuberkulöser Milch nicht mehr gelang.

Weitere Versuche ergaben die Brauchbarkeit des Nitralverfahrens zur Sterilisation von mit Tuberkelbakterien und anderen vegetativen pathogenen Keimen infizierter Milch unter weitgehender Wahrung ihrer gemeinen Eigenschaften und zu ihrer Konservierung für längere Zeit unter selbst ungünstigsten Temperaturverhältnissen. Zur Sterilisation war ein Nitraldruck von 50 Atm. bei 37° C. erforderlich. Derart behandelte Milch konnte aber dann zu ihrer



Konservierung bei weit geringeren Nitralkonzentrationen gehalten werden.

Kommt es aber nur auf Konservierung von Milch an, die aus veterinär-polizeilich überwachten Stallungen stammt, so genügt ein Nitraldruck von 35 Atm. So behandelte Milch kann dann nach Entgasung, die schnell vor sich geht, auch zur Ernährung von Säuglingen im rohen Zustande Verwendung finden.

Versuche zur Konservierung von Fleisch sowohl von Schlachttieren wie Wild, sowie von Fischen mittels Nitral hatten ebenfalls ein günstiges Ergebnis. Die Versuche wurden bei 18° mit 38 Atm. Nitraldruck während eines Monats durchgeführt. Das so behandelte Fleisch zeigte nach der Entgasung, die nach 4 Stunden eingetreten war, gegenüber frischem unbehandelten Fleisch eine größere Haltbarkeit (5 Tage bei 15°, 14 Tage bei 6° ohne Fäulniserscheinungen). Durch erhöhte Tendenz zum Trocknen konnte das Nitral-Fleisch ohne vorheriges Salzen geräuchert werden.

Die zahlreichen Versuche hat der Verfasser tabellarisch zusammengestellt. Weitere Versuche laufen.

Baars.

Hämathologische Untersuchungen an Diphtherie-Serumpferden.

Von Dr. J. Csontos.

(Allatorvosi Lapok. 1921. Nr. 23/24. S. 133.)

Bei 10 vollimmunisierten Diphtherie-Serumpferden ergaben die regelmäßig fortgesetzten Blutuntersuchungen nach jeder Diphtherietoxin-Einspritzung eine neutrophile Leukozytose (11 000—20 000 Leukozyten in 1 cmm Blut), die nach der ersten Einspritzung am auffäligsten zutage trat und nach den späteren Einspritzungen allmählich geringer wurde. Nach mehreren Tagen begann dann die Leukozytenzahl wieder allmählich herabzusinken, schließlich bis unter den Zahlenwert vor der Einspritzung. Bei einem Pferde wurde im Gegenteil eine Verminderung der weißen Blutzellen nach der Toxineinspritzung verzeichnet. Hand in Hand mit der Neutrophilie ging eine Lymphogenie; nur bei einem Pferde wurde durch zweimalige Toxineinspritzung die Vermehrung beider Leukozytenformen gefunden. Die erste Blutentnahme von 6 Liter veranlaßte Abnahme, die zweite und dritte Vermehrung der Neutrophilen, bei denselben Untersuchungen zeigte der Hämoglobingehalt eine durchschnittliche Verminderung von 9,4°, nach der 2. Blutentnahme von 11,7°, nach der dritten von 20,2°. Hiergegen zeigte sich die Erythrozytenzahl 15 Tage nach der ersten Blutentnahme von 6 Litern bei 3 Pferden um rund 2 Millionen vermehrt, bei anderen 3 Pferden unverändert und bei 4 Pferden um 2 Millionen vermindert, nach der zweiten Blutentnahme durchschnittlich um 1,5 Millionen vermindert, in einem Falle unverändert und in einem anderen um 1,666 Millionen vermehrt, nach der dritten Blutentnahme durchschnittlich um 3 Millionen vermindert. Fast beständig, besonders reichlich aber an den der Blutentnahme folgenden Tagen wurden Mikrozyten im strömenden Blute gefunden. Der normale Hämoglobingehalt wurde selbst in solchen Fällen nicht wieder erreicht, wo die Erytrozytenzahl auf ihre normale Höhe gestiegen war. Ähnliches Verhalten zeigte das Raumverhältnis zwischen Blutplasma und roten Blutzellen.

Marek.

Untersuchung über die entwicklungshemmende und keimtötende Kraft des „Caral" und des „Perform" im Vergleich mit Lysol

Von Dr. H. Allner.

(In.-Diss. Berlin 1921.)

Caral ist eine neue Kresolseifenlösung (Chem. Fabr. Dr. Kantorowicz, Weißensee) und stellt eine dunkel-rostbraune Flüssigkeit von schwach alkalischer Reaktion und teerähnlichem Geruche dar. Mit destilliertem Wasser gibt es je nach der Konzentration bräunliche bis gelbliche, klare Lösungen (es soll 20 Prozent Seife und 50 Prozent Kresol enthalten).

Perform ist eine neue Formaldehydseifenlösung (Fabr. wie oben) und stellt eine rotbraune, durchscheinende Flüssigkeit von alkalischer Reaktion dar. Es hat einen stechenden, daneben auch etwas harzartigen Geruch. Das Präparat gibt mit destilliertem Wasser wasserhelle bis zitronengelbe, etwas opalisierende Lösungen, die sich jedoch nach längerem Stehen wolkig bis milchig trüben (Formaldehydgehalt 25 Prozent und 12,5 Prozent Seife, etwas parfümiert).

Caral ist ein gutes Desinfektionsmittel, das dem Lysol gleichwertig ist. Zur Anwendung zu empfehlen sind 1—3-prozentige Lösungen. Zur Vernichtung von Milzbrandsporen kommt es nicht in Betracht. Perform hat wie die anderen Formaldehydpräparate wenig Wirkung auf Staphylokokken und verhältnismäßig sehr große tötende Kraft gegen Milzbrandsporen. Zur Awendung dürften 3—5proz. Lösungen geeignet sein. Nach Schneider und v. Boehm sind warme Lösungen zu empfehlen, um die Abtötungszeiten zu verkürzen. Die Entwicklungshemmung ist bei Caral etwas geringer als bei Lysol, obwohl sie zunächst höher ist. Es fällt auf, daß die entwickungshemmende Kraft bei Caral noch bis zum 7. Tage sinkt, während sie bei Lysol meist schon vom 2. Tage an konstant bleibt. Perform hat gewöhnlich zunächst eine sehr stark hemmende Kraft, die aber schon am 3.—5. Tage bedeutend fällt, um von da ab konstant zu bleiben.

A.—

Standesangelegenheiten.

Dringlichkeitsantrag betr. Festsetzung einer einheitlich gleitenden Gebühr für tierärztlichen Unterricht an landwirtschaftlichen Lehranstalten.

Hannover, den 10. Oktober 1922.

An die Vet.-Abteilung des Preuß. Landwirtschafts-Ministeriums
Berlin W. 9. Leipzigerplatz 10.

Die Vergütung für tierärztlichen Unterricht an landwirtschaftlichen Schulen und Lehrschmieden erfolgte bisher durch private Vereinbarung der Tierärzte mit den Leitungen dieser Anstalten, in einigen Fällen, wie in den Provinzen Hannover und Schleswig-Holstein auch durch Abkommen der Tierärztekammer mit der betr. Landwirtschaftskammer. Die letzten Vergütungssätze betrugen im Allgemeinen 15 bis 25 Mk. für die Unterrichtsstunde oder entsprachen diesen Gebühren angepaßten Pauschalbeträge für die Jahreswochenstunde. Daß diese Vergütungssätze den heutigen Teuerungen nicht im Geringsten entsprechen, bedarf keiner Erörterung. Der Tierärztekammerausschuß hielt auch schon auf seiner letzten Tagung **im Mai d. Js.** eine Entschädigung von mindestens 50 Mk. für die Unterrichtsstunde für angemessen. Als vergleichend für die **heutigen** Verhältnisse sei angeführt, daß für die Erteilung von Privatunterricht seitens der Lehrer z. Z. allgemein für die Stunde 200 Mk. und mehr verlangt wird.

Versuche der Tierärztekammern mit den Landwirtschaftskammern eine den Teuerungen entsprechende Erhöhung für den tierärztlichen Unterricht an landwirtschaftlichen Lehranstalten zu vereinbaren, scheiterten an der Erklärung der Landwitschaftskammern, über einen Vergütungssatz von 25 Mk. für die Stunde nicht hinausgehen zu dürfen, in Rücksicht auf einen Erlaß des Landwirtschaftsministeriums vom 10. Januar 1922. In diesem Erlaß ist angeblich den Landwirtschaftskammern die Entziehung der Staatszuschüsse bei Überschreitung dieses Satzes angedroht. Demnach bedarf es einer schleunigen Abänderung dieses Erlasses und Heraufsetzung der Unterrichtsgebühr derart, daß den heutigen Teuerungsverhältnissen ausreichend Rechnung getragen wird. Diese Gebühr wäre dadurch zu errechnen, daß man das zeitige Gehalt einschl. aller Teuerungszulagen eines Oberlehrers zugrunde legt, hieraus errechnet, wie hoch sich die Entlohnung für eine Unterrichtsstunde, bzw. Jahreswochenstunde stellt, und auf diesen Betrag, wegen der geringeren Anzahl von Unterrichtsstunden der Tierärzte und Verluste bei eiligen Fällen in der Privatpraxis, einen entsprechenden Aufschlag nimmt. Der ständige Wechsel in den Preisen für alle lebensnotwendigen Dinge gebietet aber auch, damit nicht die auf diese Weise errechnete Gebühr nach kurzer Zeit von den Teuerungen überholt wird, daß diese nicht für eine längere Zeitspanne



festgesetzt wird. sondern die Regulierung dieser Gebührensätze sich automatisch nach dem jeweiligen Teuerungszustande vollzieht, wie es in gleicher Weise schon mit den Fleischbeschaugebühren geschehen ist.

Der Tierärztekammerausschuß bittet deshalb die Vet.-Abteilung, eine einheitliche Gebühr im Sinne vorstehender Ausführungen für tierärztlichen Unterricht an allen landwirtschaftlichen Lehransalten, mit Rückwirkung vom 1. Oktober d. Js., festzusetzen, und die Landwirtschaftskammern und sonstige Aufsichtsbehörden anweisen zu wollen, diesen Vergütungssatz jeweilig den Erhöhungen der Beamtengehälter unaufgefordert anzupassen. Zu einer mündlichen Verhandlung ist der Vorstand des Tierärztekammerausschusses erforderlichenfalls bereit.

gez. Friese, stellv. Vorsitzender.

Den an landwirtschaftlichen Lehransalten Unterricht erteilenden Kollegen wird vorstehende Eingabe mit dem Ersuchen zur Kenntnis gebracht, auch dort. wo man zur Einigung über eine auskömmliche Unterrichtsgebühr infolge lokaler Verhandlungen nicht gekommen ist, den Unterricht im bevorstehenden Wintersemester wieder aufzunehmen und den Erfolg der Verhandlungen des Tierärztekammer-Ausschuß mit der Vet.-Abteilung abzuwarten.

Geschäftsstelle.

Verband der Freiberufstierärzte Bayerns e. V.

III. Ordentlicher Verbandstag, 23. und 24. September in Regensburg.

Prof. Dr. Müller-München hielt einen Vortrag über die Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere. Die daran anschließende rege Diskussion verdichtete sich zu folgender aus der Mitte der Versammlung eingebrachter Entschließung: „Der Verband der Freiberufstierärzte Bayerns hat sich in einer am 23. 9. 22. in Regensburg stattgehabten Versammlung. der auch eine Reihe von Staats- und Gemeindetierärzten beiwohnten mit der Anwendung der bakteriologischen Fleischuntersuchung beschäftigt. Er stellt an das Staatsministerium des Innern den Antrag, es möchte im Hinblick auf die neuerlassenen Abänderungsbestimmungen zu BBA. des Reichsfleischbeschaugesetzes einer allgemeinen Regelung der bakt. Fleischuntersuchung im Benehmen mit den tierärztlichen Standesorganisationen, näher getreten werden."

Nach Erstattung des Geschäfts und Kassenberichtes und Festsetzung des Verbandsbeitrages für 1923 (250 Mark pro Mitglied) fand die satzungsgemäße Wahl eines Ersatzmannes für den II. Vorsitzenden statt. Als solcher wurde gewählt Distr. Tierarzt Keller in Hermersberg (Pfalz). Die Beziehungen des Verbandes zu der neugegründeten Wirtschaftsvereinigung Südd. Tierärzte wurden durch einhelligen Beschluß geregelt. wonach der Verband Anteile der Wirtschaftsvereinigung erwirbt. sein jeweiliger 1. Vorsitzender in den Aufsichtsrat der Wirtschaftsvereinigung eintritt. und die Wirtschaftsvereinigung die Führung der Geschäftsstelle des Verbandes übernimmt.

Erhardt, Hersbruck. berichtete über den Stand der bayr. Ärzteversorgung, der die Tierärzte angeschlossen sind. Seinem Antrag auf Schaffung einer tierärztlichen Hilfskasse durch den Verband, welche den Zweck haben soll. bedürftigen Mitgliedern zur Leistung der Beiträge zur Pensionskasse Darlehen zu gewähren, wurde zugestimmt. Der Beitrag zur Hilfskasse 1923 beträgt 200 Mk. Die Beiträge sind zu verzinsen. Als Kuratorium der Hilfskasse wurden die Herren: Dr. Ditthorn, Dr. Erhardt, Hersbruck. Dr. Hörning, Prien und Dr. Münnich, Straubing, bestimmt.

In der Frage der Standesvertretung wurde folgender Beschluß gefaßt:

1. Der Verband ist einstimmig der Überzeugung. daß die Wiedererrichtung einer gemeinsamen Standesvertretung angestrebt werden muß.
2. Der Verband ist daher bereit. auf der Grundlage des in Nürnberg am 28. 8. von den Vertretern der tierärztlichen Kreisvereine Bayerns für die Errichtung einer gemeinsamen Standesvertretung gefaßten Beschlusses mit den zwei anderen Berufsgruppen zu verhandeln.

Besonders begrüßt wurden die vom Verband in letzter Zeit veranstalteten kleinen 1—2tägigen Fortbildungskurse in der Provinz, und beschlossen, auf eine Dezentralisation des Fortbildungswesens hinzuarbeiten.

Der Bericht der Verbandsleitung über ihre leider erfolglos gewesene Tätigkeit zugunsten der Besetzung der Professur für Hygiene durch einen Tierarzt wurde mit großem Interesse entgegengenommen. Es kam zum Ausdrucke, daß mit diesem Einzelfalle keineswegs die prinzipielle Frage der Besetzung tierärztlicher Lehrstühle an der tierärztlichen Fakultät München entschieden sein dürfe. Im Hinblick auf gewisse Vorgänge, die sich bei Besetzung der Professur abspielten. wurde folgende Entschließung einstimmig angenommen:

Der Verbandstag spricht seine Entrüstung darüber aus. daß. wie aus dem Landtagsberichte hervorgeht. ein tierärztlicher Ordinarius der tierärztlichen Fakultät München bei der Entscheidung über die Besetzung der Hygieneprofessur gegen die Interessen der tierärztlichen Forschung und des tierärztlichen Unterrichtes für die Besetzung des Lehrstuhles mit einem Humanmediziner gestimmt hat.

Zur Frage der Gebührenordnung in der Privatpraxis wurde beschlossen: Der Verbandstag verpflichtet alle Mitglieder des Verbandes ihre Rechnungen aufzubauen auf der alten Gebührenordnung, multipliziert mit der Reichsteuerungsindexziffer; soweit örtliche Regelungen in den benachbarten Bezirken getroffen werden, erhalten diese den Vorzug. Der Verein der Staatstierärzte ist zu ersuchen, in seinem Vereinsorgane die in der Arbeitsgemeinschaft der 3 tierärztlichen Berufsgruppen getroffene ähnliche Regelung zu veröffentlichen.

Daran anschließend wurde auch eine neuzeitliche Regelung der Gebühren für amtliche Verrichtungen gefordert und folgender Beschluß gefaßt:

Die Verbandsleitung hat darauf hinzuwirken. daß die Gebühren für amtliche Verrichtungen gleichfalls nach dem Friedenssatze, multipliziert mit der Indexziffer, berechnet werden.

Eine Neuregelung der Qualifikation der Tierärzte wurde einhellig gefordert. Ferner wurde eine Änderung in dem bisherigen System der Ernennung von Bezirkstierärzten für nötig erachtet.

Über die Verteilung der Ergänzungsfleischbeschau konnten endgültige Beschlüsse nicht gefaßt werden. da bisher nur ein kleiner Teil der mit Nr. 9 der „Mitteilungen" versandten Fragebogen eingegangen war. Die Weiterbearbeitung dieser Frage wurde der Verbandsleitung übertragen.

Die Beschlüsse der Gruppenversammlung der Distriktstierärzte wurden einstimmig angenommen.

Der 1. Vorsitzende berichtete über seine Erhebungen über die Ausübung des tierärztlichen Dispensierrechtes in Bayern. Die restlose Erhaltung des Dispensierrechtes wurde im Interesse der bayer. Landwirtschaft einhellig gefordert.

Die Betätigung des Tierarztes für Tierversicherungen konnte infolge vorgerückter Stunde nur kurz behandelt werden.

Die Einladung des Gaues Pfalz den Verbandstag 1923 in Neustadt a. Haardt abzuhalten, fand begeisterte Zustimmung.

Die Verhandlungen des Verbandstages wurden durch ein gemeinsames Mittagessen unterbrochen. Am Vorabend hielt auch die neugegründete Wirtschaftsvereinigung eine außerordentliche Gesellschafterversammlung. Der Verbandstag nahm einen glänzenden und sehr harmonischen Verlauf und auch die gesellschaftlichen Veranstaltungen fanden allgemeinen Anklang. Dem Ehrenmitgliede Schlachthofdirektor Dr. Kolb, Regensburg, sei auch an dieser Stelle der Dank der Verbandsleitung für seine mühevollen örtlichen Vorbereitungen ausgesprochen.

Mitteilungen des Deutschen Veterinäroffizierbundes (E. V.).

1. Pensionierung nach Dienstgrad oder Dienststelle?

Das Reichsversorgungsgericht hat in einem Fall eine für Neupensionäre grundsätzliche Entscheidung in dieser Frage gefällt. Einem am 9. 4. 20. auf Grund des O.E.G. verabschiedeten Oberstabsarzt war durch das Versorgungsgericht die der Divisionsarztstelle entsprechende Pension eines Generaloberarztes zugesprochen worden. Hiergegen hatte der Fiskus Berufung eingelegt, die aber vom Reichsversorgungsgericht verworfen wurde. Die grundsätzliche Entscheidung lautet: „Falls die Voraussetzungen des § 6. Abs. 3. OPG. und § 10. Abs. 1. erfüllt sind. ist der Offizierpension nach dem Inkrafttreten des Besoldungsgesetzes vom 30. 4. 20. das höhere Diensteinkommen einer früher innegehabten Dienststelle zugrunde zu legen." In der Begründung ist zum Ausdrucke gekommen, daß anstelle der Dienststelle jetzt der entsprechende Dienstgrad einzusetzen sei. Die Behauptung des Fiskus. das nach dem 1. 4. 20 bezogene Diensteinkommen sei höher gewesen, als das frühere der höheren Dienststelle sei abwegig, da bei einem solchen Vergleich



auf beiden Seiten die Bezüge der neuen Besoldungsordnung einzusetzen seien. Diese grundsätzliche Entscheidung bezieht sich somit **nur** auf Neupensionäre, die unter Zugrundelegung der Besoldungsordnung vom 30. 4. 20. pensioniert worden sind.

Unter Bezugnahme auf unsere Veröffentlichung in Nr. 37 der D. t. W. (1921) weisen wir nochmals darauf hin, daß die Gefahr besteht, daß der Reichsfinanzminister die Anwendung dieser Entscheidung auf die Altpensionäre unter Berufung auf § 8 des PEG. ablehnen wird. Nach diesem § ist für die vor Gericht geltend gemachten Ansprüche die Entscheidung des Reichsfinanzministers maßgebend, welche Stelle nach der neuen Besoldungsordnung der zuletzt bekleideten Stelle im Sinne dieses Gesetzes entspricht, sowie welches Besoldungsdienstalter der Berechnung der Zuschüsse und Zuschläge zugrunde zu legen ist. Dieser Standpunkt ist u. E. abwegig: der Reichsfinanzminister muß sich bei seinen Entscheidungen im Rahmen des Gesetzes halten. Nach § 1 des PEG. ist der den Pensionären zu gewährende Ruhegehaltszuschuß gleich dem Unterschiedsbetrage zwischen dem gesetzlich zustehenden und demjenigen Ruhegehalt, das sich ergeben hätte, wenn der Beamte oder Offizier bei seinem Ausscheiden aus der zuletzt von ihm bekleideten Dienststelle besoldet gewesen wäre. Nachdem nunmehr vom Reichsversorgungsgerichte grundsätzlich entschieden ist, daß die §§ 6, Abs. 3 und 10, Abs. 1 des OPG. am 1. 4. 20. noch in Geltung waren, so müssen diese §§ gemäß § 1 des PEG. bei Berechnung des Ruhegehaltszuschusses ebenfalls Anwendung finden. Allen Pensionären (Alt- und Neupensionären) die auf Grund des §§ 6 und 10 Anspruch auf die Pension einer höheren Dienststelle haben, wird daher nochmals geraten, sobald sie eine **endgültige** Pensionsnachweisung haben, innerhalb vier Wochen bei dem zuständigen Versorgungsgerichte Berufung einzulegen.

Bemerkt wird, daß jeder Beteiligte die Berufung beim Versorgungsgerichte für sich selbst durchsetzen muß, da bis jetzt der Fiskus sich nicht damit einverstanden erklärt hat, daß ein bis zur Obersten Instanz durchgefochtener Fall für sie Entscheidung aller gleichen Fälle maßgebend ist. Vor dem Versorgungsgerichte müssen die Mitglieder für ihre Vertretung selbst sorgen. Bei dem Rekursverfahren vor dem Reichsversorgungsgerichte wollen sich unsere Mitglieder als Vertreter ihrer Angelegenheit Herrn Rechtsanwalt Rettkowski, Berlin W. 62, Bayreutherstraße 13, nehmen, der sich bereit erklärt hat, die Vertretung zu ermäßigtem Honorare zu übernehmen, und gleichzeitig dem D.V.O.B. davon Mitteilung machen, damit wir uns in jedem Falle bei dem Berufungsverfahren beteiligen können und alle Unterlagen herbeischaffen, die für die Vertretung vor dem Reichsversorgungsgerichte von Wert sind. Ebenso sind wir auch bereit, allen Mitgliedern jede erforderliche Auskunft in Sachen des Berufungsverfahren vor dem Versorgungsgerichte zu geben.

2. Erhöhung der Teuerungszuschläge.

Die Teuerungszuschläge betragen:

ab Datum	für die ersten 10 000 M.,	für den Rest der Pension
1. 6. 1922	160%	105%
1. 7. 1922	215%	160%
1. 8. 1922	360%	305%
1. 9. 1922	777%	677%

Für die Witwen kommt die Hälfte der Teuerungszuschläge in Ansatz.

Die Kinderzuschläge sind die gleichen Prozentsätze wie die vom Rest der Pension; sie betragen: für ein Kind

	bis zu 6 Jahren	bis zu 14 Jahren	bis zu 21 Jahren
ab 1. 6.	410 M.	512½ M.	615 M.
ab 1. 7.	520 M.	650 M.	780 M.
ab 1. 8.	810 M.	1012½ M.	1215 M.
ab 1. 9.	1354 M.	1692½ M.	2031 M.

monatlich.

Die Mehrbeträge der Pensionsgebührnisse und Kinderzuschläge, die sich aus der Erhöhung im September ergeben, werden mit dem Postscheck für das vierte Vierteljahr in der ersten Hälfte des Oktober gezahlt.

3. Eingruppierung der Oberveterinäre als Altpensionäre in Gruppe IX.

Die Oberveterinäre als Altpensionäre waren vom Reichspensionsamt bisher nach den Weisungen des Reichsfinanzministers in Gruppe VIII eingereiht und hiernach die Pensionsgebühren berechnet.

Durch Einspruch des D.V.O.B. beim Reichspensionsamte sind die Oberveterinäre als Altpensionäre im Einverständnisse mit dem Reichsfinanzminister (Verfügung vom 28. 8. 1922 N I D 17 989 an das Reichspensionsamt) in Gruppe IX eingruppiert worden (ebenso die Oberärzte) und werden die Beträge bei der endgültigen Pensionsfestsetzung danach gezahlt werden.

Ein voller Erfolg des D. V. O. B.!

Wöhler, Generalveterinär a. D.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Als Nachfolger des Geheimrats Disselhorst ist zur Wiederbesetzung des Lehrstuhles der Anatomie und Physiologie der Haustiere an der Universität Halle ein Ruf an den ordentl. Professor an der Universität Zürich Dr. O. Zietschmann ergangen.

Promotionstermine der Tierärztlichen Hochschule Hannover im Wintersemester 1922/23.

Die Promotionstermine für das W.-S. 22/23 sind festgelegt auf den 30. November, 25. Januar und 1. März. Schlußtermine für Einreichung der Arbeiten: 8. November, 5. Januar und 9. Februar.

Änderung der Promotionsordnung.

Min. f. L., D. u. F. I. A IIIi 2588. Den 14. X. 1922.

Die Vorschrift im § 1, Nr. 5, der Promotionsordnungen für die Erteilung der Würde eines doctor medicinae veterinariae durch die Tierärztlichen Hochschulen in Berlin und Hannover vom 29. Oktober 1910 und 7. Mai 1913 wird dahin geändert, daß die Prüfungsgebühr für Reichsinländer auf 1200 Mark festgesetzt wird. Ausländer zahlen daneben einen einmaligen Zuschlag, dessen Höhe jeweilig vom Minister für Landwirtschaft festgesetzt wird. Diese Vorschrift tritt sofort in Kraft.

Der Min. f. L., D. u. F.: Dr. Wendorff.

Verein Schlesischer Tierärzte.

Herbstversammlung (116.). Sonntag, den 29. Oktober 1922 im Neubau der Landwirtschaftlichen Institute Breslau, Hansastraße 25, Ecke Tiergartenstraße.

I. Vorstandssitzung ½ 10 Uhr vorm. (im Hörsaal II).

II. Gruppensitzungen. Die Gruppe der praktischen Tierärzte tagt von 8½ Uhr ab im Hörsaal I, die der Schlachthoftierärzte von 9½ Uhr ab im Hörsaal III, die der beamteten Tierärzte von 10 Uhr ab im Hörsaal II.

III. Hauptversammlung 11 Uhr (im Hörsaal I).

1. Vereinsangelegenheiten: a) Eingänge und Mitteilungen; b) Abgang und Aufnahme von Mitgliedern; c) Erhöhung der Beiträge.
2. Reg.- und Vet.-Rat Rust-Breslau: „Der gegenwärtige Stand der infektiösen Anämie in Schlesien.“
3. Dr. Göbel-Breslau: „Die Feststellung der Geflügeltuberkulose durch Impfung“.
4. Veterinärrat Dr. h. c. Pflanz-Kreuzburg: „Praktische Winke zur Kastration der Haustiere“.
5. Dr. Schumann-Breslau: „Demonstration von Lichtbildern über die Sterilität des Rindes“.

Gegen 2 Uhr gemeinsames Mittagessen mit Damen im Hotel „Schlesischer Hof“, Bischofstraße (mit Linie 1, 18 und 21 zu erreichen), nachher zwangloses Beisammensein. Gäste sind herzlich willkommen! Anmeldungen der Gedecke bis spätestens 25. Oktober mittelst Karte erbeten, nicht angemeldete Herrschaften können auf einen Platz nicht bestimmt rechnen. Die Landwirtschaftlichen Institute sind zu erreichen mit den Straßenbahnlinien 1, 16, 18, 21, 22, 23 (Haltestelle Ecke Tiergartenstraße und Kaiserstraße).

Der Vorstand. I. A.: Prof. Dr. M. Casper.

Verein Ostpreußischer Tierärzte.

Am **Sonntag, den 29. Oktober 1922, nachmittags 5 Uhr** im kleinen Saale der Bürgerressource zu Königsberg, Burgstraße 1/2.

1. Geschäftliche Mitteilungen. Besprechung der Kammerwahlen;



2. Kassenbericht und Entlastung des Kassenwartes; 3. Festsetzung des Jahresbeitrages; 4. Die Änderungen des Fleischbeschaugesetzes (Ref. Dr. Gohr); 5. Zweck und Ziele der Versorgungskasse des ärztlichen Landesverbandes (Ref. Dr. Kahnert).

Von 8 Uhr ab findet ein Liederabend in denselben Räumen statt.

In Verbindung mit der Tagung des Vereines finden am 29. Oktober, vormittags ab 9 Uhr in demselben Saale Vorträge über das freiwillige, staatlich anerkannte Tuberkulosetilgungsverfahren, sowie die Bekämpfung der Sterilität der Rinder und der Stuten statt. Am Montag, den 30. Oktober schließen sich ab 9 Uhr Demonstrationen über Tuberkulosefeststellung, Sterilitätsbehandlung und die Kastration weiblicher Schweine auf dem Schlachthofe in Rosenau an.

I. A.: Dr. Knauer.

Am Sonntag, den 29. und Montag, den 30. Oktober 1922 findet in Königsberg ein Demonstrationskursus über die Bekämpfung der Rindertuberkulose nach dem freiwilligen, staatlich anerkannten Tuberkulosetilgungsverfahren und der Sterilität der Rinder und Stuten nach folgender Einteilung statt:

Sonntag, den 29. Oktober 1922 im kleinen Saal der Bürgerressource, Burgstraße.

9 Uhr: Das freiwillige, staatlich anerkannte Tuberkulosetilgungsverfahren. Dr. Knauer.

10½ Uhr: Die Bekämpfung der Sterilität des Rindes. Dr. Knauer.

12 Uhr: Die Bekämpfung der Sterilität der Stuten. Dr. Rütter.

Montag, den 30. Okt. 1922 im Schlachthofe in Rosenau bei Königsberg.

Von 9 Uhr ab: Demonstrationen im klinischen Tuberkuloseuntersuchungsverfahren. Dr. Knauer.

Von 11 Uhr ab: Aufnahme der Schlachtbefunde an den vorher untersuchten geschlachteten Rindern.

Von 12 Uhr ab: Demonstrationen in der Behandlung der Sterilität. Dr. Knauer.

Von 2 Uhr ab: Praktische Vorführungen der Kastration der weiblichen Schweine. Dr. Mielke-Creuzby. Stark-Mühlhausen.

Der Teilnehmerbeitrag für den Kursus beträgt 100 Mark.

Dr. Knauer.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Düsseldorf.

Sonntag, den 29. Oktober 1922 im Hansa-Hotel zu Düsseldorf, nachm. 2 Uhr.

1. Jahresbericht. 2. Erhöhung der Beiträge. 3. Vortrag über Tuberkulosetilgung und Vergütung von Dr. Berger-Brünen, Kreis Rees. 4. Taxfrage. 5. Kammerwahl.

Dr. Cramer.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Aachen.

Herbstgeneralversammlung, 29. Oktober, 11 Uhr vorm., in Aachen, Seilgraben Nr. 2.

1. Vereinsangelegenheiten. Aufnahme neuer Mitglieder. Taxe. Indexzitter. Vierteljahresrechnungen. Kleintierpraxis. 2. Kammerwahlen. 3. Vorträge: a) Kreistierarzt Dr. Scheid-Erkelenz: „Die ansteckende Blutarmut“. b) Kreistierarzt Hoffmeister-Call (Kreis Schleiden): „Tierärztliche Tätigkeit in Deutsch-Ostafrika.

Nach den Verhandlungen findet ein gemeinsames Mittagessen im Verhandlungslokale statt.

I. A.: Dr. Gaebe.

Weitere Preiserhöhung für Rotlaufserum.

Die Vereinigung der Deutschen Serumwerke hat laut Beschluß vom 12. Oktober d. J. den allgemeinen Verkaufspreis für Rotlaufserum mit Wirkung vom 16. X. 1922 von 3000 auf 8000 Mark je Liter erhöht. Dieser Preis wird voraussichtlich längere Zeit beibehalten werden können. Es entspricht ungefähr dem jetzigen Stande der Teuerung, was bisher nicht der Fall war.

Gedenket der Studentenhilfe an den Tierärztlichen Hochschulen.

Zahlungen gehen an Tierarzt Friese, Hannover, Sallstraße 95. Postscheckkonto, Hannover Nr. 10 227.

Der Reichsernährungsindex beträgt für September 15417.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Bericht über die Tätigkeit des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen zu Halle a. S. für das Jahr 1920/21. Von Professor Dr. H. Raebiger.

Der 43 Seiten starke Tätigkeitsbericht gibt in 15 Abschnitten eine gute Übersicht über die umfassende Arbeit des rührigen Institutes, die im Jahre 1920/21 „animalium hominumque saluti“ geleistet wurde. Nach allgemeinen Vorbemerkungen über Personal, Dissertationen u. dergl. wird im Kapitel Seuchenbekämpfung vor allem die Bekämpfung der Rindertuberkulose abgehandelt, wobei wertvolle, z. T. schon verwirklichte Vorschläge für den weiteren Ausbau des freiwilligen Tuberkulosebekämpfungsverfahrens gemacht werden. Weitere Abschnitte dieses Kapitels sind der Bekämpfung der Sterilität des Rindes, des seuchenhaften Verkalbens und Verfohlens, der Beschälseuche, der Gesundheitskontrolle zur Ermittelung und Erhaltung seuchenfreier Schweinebestände, der Gasbehandlung der Schafräude, der Seuchenbekämpfung mit Methylenblau medicinale, der Bekämpfung der Kaninchenkokzidiose und der Förderung der Meerschweinchenzucht gewidmet. Aus den folgenden Kapitelüberschriften wolle man weitverzweigte Tätigkeit des Institutes ersehen: III. Die Kriebelmücke. IV. Diagnostische Untersuchungen, V. die Untersuchung in dem am 1. April 1920 neugegründeten Laboratorium für Schafkrankheiten. VI. Prüfung neuer Präparate. VII. Herstellung und Abgabe von Impfstoffen. VIII. Studien über Bienenkunde. IX. Yoghurdt- und Kefir-Laboratorium. X. Pilzberatungsstelle. XI. Ratin- und Tymus-Laboratorium. Das XII. Kapitel gewährte Einblick in die rege Vortragstätigkeit, das XIII. in die fleißige publizistische Tätigkeit der Institutsmitglieder. XIV. Bürotätigkeit. XV. Bibliothek und Sammlung schließen den Bericht ergänzend.

Geiger.

Lehrbuch der Krankheiten des Schafes. Von Dr. Theodor Oppermann, ord. Professor und Direktor der Ambulatorischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. 2. Auflage. Mit 104 Abbildungen. Hannover 1921. Verlag von M. & H. Schaper.

Das schnelle Erscheinen der 2. Auflage beweist, einem wie großen Bedürfnisse der gesamten praktischen Tierärzte und der tierärztlichen Wissenschaft Oppermann mit seinem Lehrbuche der Krankheiten des Schafes entsprochen hat. Die Einteilung des reichhaltigen Stoffes ist nicht geändert worden. Der seit dem Erscheinen der 1. Auflage entstandenen neuen Literatur auf dem Gebiete der Schafkrankheiten ist weitgehendste Rechnung getragen. Erweitert ist der Inhalt um folgende Kapitel: Paratyphus, Nairobikrankheit, Trypanosomen, Akarusräude, Pylorusverstopfung., Sterilität, Paralyse der Lämmer, Rhachitis und Gasbehandlung der Räude. Als besonders angenehm wird der Leser die am Schluß eines jeden Kapitels befindliche Literaturzusammenstellung empfinden. Die Zahl der in der Wiedergabe bedeutend verbesserten Abbildungen ist von 73 auf 104 erhöht. Der Verlag hat sich die Ausstattung des handlichen, 387 Seiten umfassenden Buches besonders angelegen sein lassen und so die Mängel in der Ausstattung der 1. Auflage wieder ausgeglichen, die zu dem hervorragenden Inhalt in keinem Verhältnisse standen.

Der Verfasser kann versichert sein, daß die 2. Auflage sich nicht nur neue Freunde erwerben, sondern auch in die Hand manches Tierarztes wandern wird, der bereits aus der 1. Auflage reiche Belehrung über das bisher so arg vernachlässigt gewesene Gebiet der Schafkrankheiten geschöpft hat.

Albrecht.

Personal-Nachrichten.

Versetzung: Kreistierarzt Dr. Jerke in St. Goarshausen (Bez. Wiesbaden) in die Kreistierarztstelle in Calau (Bez. Frankfurt a. O.).

Niederlassung: Alexander Strom aus Friesenhausen in Augsburg (Lechhausen).

Ruhestandsversetzung: Veterinärrat Lehmann, Kreistierarzt in Calau (Bezirk Frankfurt a. O.).

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—**. die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 12.—**, auf der ersten Seite **M. 15.—**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14164.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 43. **Ausgegeben am 28. Oktober 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Bazillenträger bei der Lungentuberkulose des Rindes.

Von Dr. Knauer-Königsberg.*)

Pathogene Mikro-Organismen können sowohl auf den äußeren und inneren Körperoberflächen, als auch im Innern der Organe und Gewebe in virulentem Zustande vorhanden sein, ohne daß gleichzeitig die klinischen Symptome der betreffenden spezifischen Infektionskrankheiten erkennbar sind. Wenn in solchen Fällen klinische Erscheinungen nicht wahrnehmbar, ein pathologischer Prozeß aber dennoch — wenn auch noch so geringgradig — zugegen ist, können wir nach Gotschlich (1) von einer „klinischen Latenz" sprechen. Meist ist diese nach Überstehen einer vorangegangenen spezifischen Erkrankung in der Rekonvaleszens zurückgeblieben. Sie kann aber auch als symptomlose Infektion bestehen. Eine scharfe Unterscheidung ist oft nicht möglich. Praktisch wichtig bleibt, daß noch mehr oder minder lange Zeit Infektionskeime ausgeschieden werden — „Bazillenträger". Meist ist dies Stadium des Ausscheidens von pathogenen Keimen nur vorübergehend, in vielen Fällen jedoch bei den sogenannten „Dauerausscheidern" kann es Monate, Jahre sogar Jahrzehnte anhalten. Andererseits kommt es vor, daß der betreffende Erreger im Organismus lediglich eine saprophytische Existenz führt. Er kann als obligater Parasit gelegentlich in den Körper gelangt sein. Gelegenheit hierzu bietet zum Beispiel die direkte oder indirekte Berührung mit kranken Individuen oder Bazillenträgern. Friedberger bezeichnet diese Fälle als „Zwischenträger".

In allen Fällen dieser Art ist das latente Vorkommen von virulenten Krankheitserregern bei scheinbar ganz gesunden Individuen von größter Bedeutnug für die Verbreitung von Infektionskrankheiten, da diese Quelle der Ansteckung schwer auffindbar und meist unkontrollierbar ist. Auch für den eigenen Organismus, in welchem diese Keime eine Zeit lang ein durchaus friedliches Dasein geführt haben, können sie unter gewissen Bedingungen gefährlich werden und oft plötzlich, scheinbar ganz ohne Veranlassung die spezifische Infektion mit allen Erscheinungen entstehen lassen.

Um nur einige Beispiele anzuführen, so ist am bekanntesten, daß Typhusbazillen oft Jahre auf dem Wege durch die Galle sogar Jahrzehnte lang ausgeschieden werden können. (Droba (2), Huggenberg (3)). Dasselbe gilt für Cholerabazillen, die nach der Rekonvaleszens zumeist 1—2 Wochen, bisweilen aber auch ebenso viele Monate und darüber ausgeschieden werden. (Kolle, 4). Ebenso weiß man von Influenzabazillen, daß sie sich bis zu einem Jahre nach der Genesung im Sputum vorfinden können (Finkler, 5). Genau so Diphtheriebazillen. Auch für Tuberkulose sind ähnliche Fälle bekannt, wo nach Stillstand und scheinbarer Heilung des Prozesses in der Lunge ganz plötzlich andere Tuberkuloseformen oder akute Miliar-Tuberkulose auftreten. In den Bronchialdrüsen sind oft noch nach Jahren latente Tuberkuloseherde gefunden worden. Aus ganz verkalkten, scheinbar ausgeheilten Herden in Lunge und Drüsen sind noch vollvirulente Tuberkelbazillen gezüchtet worden. (Rabinowitsch, 6). Bei den durch Protozoen verursachten Infektionen ist eine jahrelange Latenz fast die Regel. Dysenterie-, Amöbenträger und Paratyphus-B-Ausscheider gehören ebenfalls hierher.

Im Gegensatze zu diesen Fällen klinischer Latenz, bei denen doch ein pathologisch-anatomischer Krankheitsprozeß immer noch vorhanden war, stehen die Fälle echter saprophytischer Existenz pathogener Mikroben, bei welchen nicht nur die klinischen Symptome, sondern auch die krankheitserregende Wirkung des Erregers selbst völlig latent bleiben. Hierher gehören die Fälle, wo echte Diphtheriebazillen bei

*) Nach einem Vortrage auf der Wanderversammlung der Vertreter der Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern am 21. Juni 1922 in Jena. Vergl. den Sitzungsbericht auf S. 571 dieser Nummer.



scheinbar gesunden Personen meist in der Umgebung von Kranken gefunden wurden. (Kober, 7. Ostvedt, 8. Büsing, 9.)

Für Cholerabazillen hat Gotschlich nachgewiesen, daß in einzelnen Fällen echte Cholerabazillen im Darminhalte von Mekka-Pilgern, bei welchen sowohl pathologisch-anatomische wie klinische Choleraerkrankung mit Sicherheit ausgeschlossen war, doch Choleravibrionen mindestens 3 Monate lang eine latente Existenz im Darme geführt haben. Auch Tuberkelbazillen sind mehrfach auf der Nasenschleimhaut von Personen gefunden worden, die in Krankenräumen, in denen sich Schwindsüchtige aufhielten, zu tun hatten. (Möller, 10.)

Die Frage ob pathogene Keime in den Lungen gesunder Menschen vorkommen, ist nicht völlig geklärt, jedenfalls sind die Untersuchungsergebnisse sehr widerspruchsvoll. Während einige Forscher behaupten, daß nach ihren Feststellungen die Lungen von Tieren und Menschen bakterienfrei waren (F. Müller, 11, Barthel, 12) haben andere Bakterien verschiedener Art in den gesunden Lungen gefunden. (Dürck, 13, Selter 14.)

Seitdem Nenninger (15) nachgewiesen hat, daß spezifische Bakterien durch den Inspirationsstrom bis in die feinsten Verzweigungen der Luftwege verschleppt werden können, ist nicht mehr daran zu zweifeln, daß auch ein latentes Vorkommen von Bakterien in der Lunge möglich ist.

In der Tierheilkunde ist der Nachweis erbracht, daß vollvirulente Rotlaufbazillen bei anscheinend gesunden Schweinen vorkommen können. Ebenso ist festgestellt, daß der Streptococcus equi auf der Nasenschleimhaut des Pferdes bisweilen gefunden wird, ohne Druse zu erzeugen, daß diese an sich pathogenen Keime also auch saprophytisch auftreten könen. Auch Geflügelcholeraerreger sind vielfach bei gesundem Geflügel nachgewiesen worden. (Ostertag, Manniger, 16). In das Gebiet der klinischen Latenz gehört das Ausscheiden von Maul- und Klauenseuchevirus noch monatelang nach dem oft sehr leichten Überstehen der Krankheit. Ebenso gehört hierher die jahrelange Fähigkeit von Pferden, welche die infektiöse Anämie überstanden haben, gesunde Tiere durch Blutübertragung zu infizieren. „Virusträger". Ganz ähnlich verhält es sich mit der Lungentuberkulose des Rindes. Schon O. Müller (17), Scharr und Opalka (18) haben gezeigt, daß Tuberkelbazillen zufällig in den Luftwegen des Rindes vorkommen können, ohne daß in denselben tuberkulöse Veränderungen vorzuliegen brauchen. Allerdings fanden Scharr und Opalka dann immer tuberkulöse Herde in den Lungenlymphdrüsen und Müller solche in den Bronchialdrüsen. Titze und Lindner (19) haben zuerst bewiesen, daß Tuberkelbazillen in den Atmungswegen vorkommen können, ohne daß Tuberkulose nachgewiesen ist. Von 45 Fällen, wo intra vitam Sputumproben entnommen waren, haben sie 4mal Tuberkelbazillen nachgewiesen, ohne daß irgendwelche tuberkulösen Veränderungen in den Lungen und den Atmungswegen festzustellen waren.

Auch Bergmann (20), der experimentell die Ergebnisse der bakteriologischen Feststellungen mit denen der klinischen Untersuchungen vergleicht, gibt zu, daß einige positiv bakteriologische Ergebnisse, die vom klinischen Befunde abweichen, auf das zufällige Vorhandensein von Tuberkelbazillen in den Luftwegen zurückzuführen wären; zumal diese Tiere in einem hochgradig tuberkulösen Bestande sich befunden hätten.

Einige Fälle aus der Praxis haben mir Gelegenheit gegeben, dies zu bestätigen und festzustellen, daß diese Bazillenträger weit häufiger sind, als man anzunehmen geneigt ist.

In dem staatlich anerkannten Tuberkulosetilgungsverfahren wird bedauerlicherweise nur „in Zweifelsfällen" eine mikroskopische Nachuntersuchung der Krankheitsprodukte als notwendig anerkannt, sodaß bei den sogenannten Fehldiagnosen das Material nur selten in die Hände der Zentralstelle für die bakteriologischen Untersuchungen gelangt. Die beamteten Tierärzte sind geneigt, einen Zweifelsfall auszuschalten, wenn sie pathologisch-anatomische Veränderungen in den betr. Organen nicht vorfinden.

Der Zufall wollte es, daß in einer verhältnismäßig kurzen Zeit von 8 Monaten am Schlachthof in Königsberg in 7 Fällen pathologisch-anatomische Erscheinungen bei wegen Lungentuberkulose ausgemerzten Tieren nicht festzustellen waren, obwohl die bakteriologische Untersuchung der intra vitam entnommenen Sputumproben dieser Tiere teils mikroskopisch, teils durch Tierversuche positive Resultate ergeben hatte.

In allen 7 Fällen gelangten die Lungen zur bakteriologischen Nachuntersuchung und es ergab sich, daß bei dem Fehlen von grob pathologisch-anatomischen Veränderungen, doch das Vorhandensein von Tuberkulose durch Impfversuch, mikroskopisch oder histologisch nachgewiesen werden konnte.

Diese 7 Fälle sind folgende:

1. Am 1. 12. 21. Sputumprobe Kuh 34 Skungirren, entnommen und eingesandt von Tierarzt G. Insterburg.

   Klinischer Befund: leichte Abmagerung, auf beiden Lungen feuchte Rasselgeräusche, Knistern, spontaner Husten.

   Bakteriologisches Untersuchungsergebnis: Am 2. 1. 22. durch Tierversuch positiv. Schlachtbefund negativ. In der Verästelung eines größeren Bronchus der linken Lunge Ansammlung von Schleim. In diesem Tuberkelbazillen nach Spengler in mehreren Präparaten zahlreich nachgewiesen.

2. Am 28. 12. 21. Sputumprobe, Kuh 84, Pelledauen, eingesandt von Kreistierarzt St., Darkehmen.

   Klinische Erscheinungen: Nährzustand mäßig, Rasselgeräusche, Giemen in der linken Lunge, spontaner Husten. Bakteriol. Untersuchungsergebnis: mikroskopisch positiv. Schlachtbefund: negativ. In den Bronchien der linken Lunge reichliche Mengen Schleim. Tuberkelbazillen nach Herrmann und Spengler mikroskopisch nachgewiesen.

3. Am 22. 2. 22. Sputumprobe Kuh 115 Gr. Bubainen, eingesandt von Tierarzt Dr. L., Insterburg.

   Klinische Erscheinungen: leichte Abmagerung, in beiden Lungen Rasselgeräusche, leichtes Giemen, Bronchialatmen, Husten.

   Bakteriolog. Untersuchungsergebnis: Am 4. 4. 22. durch Impfversuch positiv. Schlachtbefund negativ. Erhebliche Ansammlung von Schleim in den Bronchialästen. Tuberkelbazillen nach Herrmann zahlreich nachgewiesen. Lungenschleim auf Meerschweinchen verimpft, ergab nach 36 Tagen wiederum ein positives Resultat.

4. Am 18. 3. 22. Sputumprobe Kuh 372 Auer, eingesandt durch Herdbuchtierarzt M.

   Klinische Erscheinungen: Rasselgeräusche, sakkadiertes Atmen, Husten nach der Bewegung.

   Bakteriol. Untersuchungsergebnis: mikroskopisch positiv. Schlachtbefund am 26. 4. negativ. Im Bronchialschleim Tuberkelbazillen nach Spengler und Herrmann nachgewiesen; durch Tierversuch nach 4 Wochen bestätigt.

5. Am 27. 3. 22. Sputumprobe Sterke 47 Adl. Hollstädt, eingesandt durch Herdbuchtierarzt Dr. M.

   Klinische Erscheinungen: Abmagerung, Rasselgeräusche, leichtes Giemen, spontaner Husten.

   Bakteriol. Untersuchungsergebnis: mikroskopisch positiv. Schlachtbefund am 26. 4. negativ. Im Bronchialschleim Tuberkelbazillen nach Herrmann nachgewiesen. In einer Mediastinaldrüse zwei kleine Einschmelzungsherde, welche sich histologisch als tuberkulös erwiesen.

6. Am 18. 4. 22. Sputumprobe Kuh 6, Mehl-Kuxtern, eingesandt durch Herdbuchtierarzt M.

   Klinische Erscheinungen: Bronchialatmen, sakkadiertes Atmen, in einzelnen Teilen Rasselgeräusche, spontaner Husten.

   Bakteriol. Untersuchungsergebnis: mikroskopisch positiv. Schlachtbefund am 16. 5. 22. negativ. Im Bronchialschleim mikroskopisch Tuberkelbazillen nach Spengler.

7. Am 24. 6. 22. Sputumprobe Kuh 336 Kallen, eingesandt von Kreistierarzt Dr. K. in Fischhausen.

Klinische Erscheinungen: Rasselgeräusche, leichte Abmagerung, spontaner Husten.

Bakteriol. Untersuchungsergebnis: durch Impfversuch positiv. Schlachtbefund am 3. 7. negativ. In den Bronchien und der Luftröhre erhebliche Mengen schleimigen Sekretes. Mikroskopisch Tuberkelbazillen nicht nachweisbar. Dagegen durch Impfversuch bei 2 Meerschweinchen nach 3 Wochen positiv.

In den Fällen 1—4, 6 und 7 konnten weder in den Organen noch in den Drüsen irgendwelche grob pathologisch-anatomischen Veränderungen festgestellt werden, obwohl die Lungen durch zahlreiche Schnitte zerlegt wurden. Nur im Falle 5 wurden in einer Drüse 2 linsengroße Einschmelzungen gefunden.

In den Fällen 3, 4 und 6 konnte nachgewiesen werden, daß die Tiere einige Wochen und länger neben offen tuberkulösen Tieren gestanden hatten, welche auf Grund der positiven Feststellung von Tuberkelbazillen in dem gleichzeitig eingesandten verdächtigen Material ausgemerzt wurden und sich als offen lungentuberkulös erwiesen hatten.

Was die klinischen Erscheinungen anbelangt, so waren vorwiegend Rasselgeräusche als Kennzeichen angegeben; daneben Giemen, sakkadiertes Atmen, Bronchialatmen. Drei von den eingesandten Proben waren durch Herdbuchtierärzte entnommen, welche über eine außerordentlich große Erfahrung in der klinischen Erkennung von Lungentuberkulose verfügen. Die übrigen vier Tierärzte sind bekannt wegen ihrer zuverlässigen, einwandfreien Untersuchung und der zahlreichen von ihnen bereits festgestellten positiven Fälle. Sie gehören zu den Vertrauenstierärzten, welche die größten Bezirke in der Provinz haben.

Übereinstimmend wurde in allen Fällen eine mehr oder minder große Menge Bronchialschleim vorgefunden, klinisch war stets spontaner Husten vorhanden. Es ist somit anzunehmen, daß der in den Bronchien vorhanden gewesene Schleim Lungengeräusche vorgetäuscht hat, welche im Verein mit dem Husten für die Kliniker Verdachtsmomente für das Vorhandensein der Tuberkulose gegeben haben.

In den Fällen 1, 2 ud 6 beschränkte sich die Nachprüfung auf die mikroskopische Untersuchung von 12 Präparaten, welche nach Ziehl-Neelsen, Herrmann und Spengler gefärbt wurden.

Bei 1 und 3 wurden Tuberkelbazillen sehr zahlreich, bei 2 und 6 in mehreren Präparaten und typischer Form, bei 4 nur in einem Präparat und bei 5 durchweg nur in granulären Formen gefunden. In den Fällen 3, 4 und 7 Bestätigung durch Tierversuch, bei Fall 5 durch histologische Untersuchung.

Aus diesen Fällen kann jedenfalls die Schlußfolgerung gezogen werden, daß ohne das Vorhandensein von pathologisch-anatomisch sinnfälligen Veränderungen in der Lunge, in Bronchialschleimansammlungen virulente Tuberkelbazillen vorhanden sein können. Die verdächtigen Tiere müssen somit als Bazillenträger oder im Sinne Friedbergers als Zwischenträger bezeichnet werden. Es ist anzunehmen, daß die Keime bei näherer Berührung mit offen lungentuberkulösen Tieren aufgenommen worden sind. Es ist allerdings nicht festzustellen, zu welchem Zeitpunkte dieses geschah, bzw. wie lange Rinder Tuberkelbazillen in ihrer Lunge beherbergen können, ohne offensichtliche Erscheinungen zu zeigen. Bei dem immerhin reichlichen Vorhandensein von Tuberkelbazillen ist die Annahme berechtigt, daß diese sich in dem Bronchialschleime weiter entwickelt und vermehrt haben, dabei aber keine Gelegenheit fanden, in das Lungengewebe bzw. die Drüsen einzudringen.

Was die Entschädigung anbelangt, so fällt diese in allen diesen Fällen der Staatskasse allein zur Last.

Eine andere für die wissenschaftliche Seite des Verfahrens wichtigere Frage ist die, ob es nicht zweckmäßig wäre, durch einen Erlaß zu bestimmen, daß nicht nur, wie der § 29 der Anweisung für das Zerlegungsverfahren bei Viehseuchen besagt, „in Zweifelsfällen" eine mikroskopische Untersuchung der Krankheitsprodukte vorzunehmen ist, sondern in allen Fällen, wo pathologisch-anatomisch keine Veränderungen nachweisbar sind, die Übersendung der betr. Organe an das untersuchende Bakteriologische Institut zur bakteriologischen Nachprüfung zu erfolgen hat. Die bisweilen vorkommenden unaufgeklärten Fälle, welche bisher gemeinhin als „Fehldiagnosen" bezeichnet wurden und vielfach dazu benutzt wurden, das Verfahren in Mißkredit zu bringen, würden in der überwiegenden Zahl durch exakte wissenschaftliche Nachprüfung ihre Erklärung finden.

Literatur.

1. Gotschlich: Allgem. Morphologie und Biologie der pathogenen Mikroorganismen. Handbuch Kolle. Wassermann.
2. Droba: W. klin. W., 1899, Nr. 46.
3. Huggenberg: Korrespondenzblatt, Schweizer Ärzte 1908.
4. Kolle: Zeitschrift für Hygiene, Bd. 18/1895.
5. Finkler: Infektion der Lunge durch Streptokokken und Influenzabazillen. Bonn 1895.
6. Rabinowitsch: B. klin. W. 1907. Nr. 2.
7. Kober: Zeitschrift für Hygiene, Bd. 31, 1899.
8. Ostvedt: Zeitschrift für Hygiene. Bd. 54, 1906.
9. Büsing: Zeitschrift für Hygiene, Bd. 57, 1907.
10. Möller: Zeitschrift für Hygiene, Bd. 32, 1899.
11. F. Müller: M. med. W. 1897. Nr. 49.
12. Barthel: Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 24. 1898.
13. Dürck: Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 58.
14. Selter: Zeitschrift für Hygiene. Bd. 54, 1906.
15. Nenninger: Zeitschrift für Hygiene, Bd. 38. 1901.
16. Manniger: Allatorvosi Lapok, 1921.
17. O. Müller: Zur Frage der Feststellung der Lungentuberkulose der Rinder. B. t. W. 1912.
18. Scharr und Opalka: Zeitschrift für Infektionskrankheiten der Haustiere 1911.
19. Titze und Lindner: Arbeiten des Kaiserl. Reichsgesundheitsamtes. Bd. 47. 1914.
20. Bergmann: Zeitschrift für Infektionskrankheiten usw. der Haustiere. Bd. 21, 1921, Heft 2.

Vergleichende Untersuchungen über die Entnahme der Lungenauswurfproben mittels Lungenschleimfängers und Kanüle bei ein und demselben Tiere.

Von Dr. Pröscholdt in Züllchow-Stettin.*)

Die vergleichenden Untersuchungen über die Entnahme des Lungenauswurfes mittels Lungenschleimfängers und Trachealkanüle wurden im Jahre 1913 begonnen. Die Proben wurden anläßlich der laufenden klinischen Untersuchungen von ein und demselben Tiere mittels Lungenschleimfängers und Kanüle entnommen. Die Schlachtbefunde sind von einer großen Anzahl von Tieren bekannt; von einem Teile fehlen sie jedoch.

Bei Inangriffnahme der Arbeit im Jahre 1913 standen zur Gewinnung des Lungenauswurfes einmal die verschiedenen Modelle der Lungenschleimfänger, andererseits an Trachealkanülen die von Müller und Scharr-Opalka zur Verfügung. Die Müller'sche Kanüle bedarf wegen ihrer Weite der Anlegung eines Hautschnittes. Die Scharr-Opalka'sche Kanüle hat ein so enges Lumen, daß die Gefahr besteht, daß beim Zurückziehen des Tupfers viel an der Außenseite desselben haftendes Material abgestreift wird. Bei Verwendung beider Kanülen war es infolge der Länge und geringen Biegung leicht möglich, die hintere Wandung der Trachea anzustechen. Um diese Mängel nach Möglichkeit zu umgehen, wählte ich ein Kanülenlumen, welches zwischen dem der beiden Modelle lag, einen Außendurchmesser von 7 mm und eine Lumenweite von 6 mm hatte. Diese Kanüle konnte ohne Anlegung eines Hautschnittes in die Trachea eingeführt werden und ihr Lumen war derart weit, daß eine wesentliche Abstreifung des Tupfermateriales

*) Nach einem Vortrage auf der Wanderversammlung der Vertreter der Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern am 21. Juni 1922 in Jena. Vergl. den Sitzungsbericht auf S. 571 dieser Nummer.



nicht zu befürchten war. Die Länge und Biegung der Kanüle wurde so gestaltet, daß ein Anstechen der hinteren Trachealwandung vermieden wurde. Um das Durchstechen der Haut zu erleichtern und eine sichere Führung der Kanüle zu gewährleisten, wurde die Kanüle mit einem Stilett und Handgriff versehen. Diese Kanüle wurde im Anfange des Jahres 1914 von der Firma Hauptner in Berlin hergestellt. Sie gleicht also in der Rohrstärke und auch sonst, von der Krümmung abgesehen, der später im Jahre 1919 von Scharr konstruierten neuen Kanüle.

Zu den Untersuchungen wurde von 237 Tieren gleichzeitig Lungenauswurf mit dem Lungenschleimfänger und der Kanüle entnommen. Durch die gleichzeitige Anwendung von Kanüle und Lungenschleimfänger wurden in den Schleimproben von 195 Rindern Tuberkelbazillen ermittelt, das sind bei 82,28 Prozent der klinisch verdächtigen Rinder. Bei Anwendung des Lungenschleimfängers allein waren in 75,91 Prozent und bei alleiniger Benutzung der Kanüle in 73,42 Prozent der Proben Tuberkelbazillen nachgewiesen worden. Die mikroskopische Untersuchung war positiv ausgefallen bei 62 Kanülenproben = 35,84 Prozent der positiven Kanülenproben und bei 76 Lungenschleimfängerproben = 42,46 Prozent der mit dem Lungenschleimfänger gewonnenen Proben. Zum mikroskopischen Nachweise der Tuberkelbazillen wurde nur der einfache Ausstrich und die gewöhnliche Tuberkelbazillenfärbung nach Ziehl-Neelsen benutzt. Irgendwelche Anreicherungsverfahren, wie sie jetzt im Institute vorgenommen werden, wodurch in 67,5 Prozent der tuberkelbazillenhaltigen Kanülenproben mikroskopisch Tuberkelbazillen festgestellt werden, wurden nicht angewendet. Nach dieser allgemeinen Übersicht wäre der Lungenschleimfänger der Kanüle sowohl hinsichtlich der Zahl der ermittelten positiven Fälle als auch hinsichtlich des Ergebnisses der mikroskopischen Untersuchung überlegen.

Der Prozentsatz der positiven Ergebnisse im allgemeinen und der mikroskopischen Untersuchung im besonderen ist von verschiedenen Punkten abhängig. Diese sind Grad der tuberkulösen Veränderungen an den Lungen, Weite des Kanülenlumens, das zum Auffangen des Bronchialschleimes verwendete Tupfermaterial, das Gelingen des Auslösens von Husten vor der Anwendung des Lungenschleimfängers, die Beschaffenheit des verdächtigen Materiales, das Bewandertsein im Entnehmen der Proben und dergl. mehr.

Nach dem Durchschnitte der letzten 4 Jahre stammten die entnommenen Lungenauswurfproben im Tuberkulosebekämpfungsverfahren in Pommern von 30,6 Prozent anzeigepflichtiger Rinder, während in den Fällen der vergleichenden Untersuchungen nur in 19,8 Prozent der Fälle die Proben von solchen Tieren waren. Die Proben waren also in einem erheblich höheren Prozentsatz von Tieren mit geringeren tuberkuloseverdächtigen Merkmalen gewonnen worden, als es durchschnittlich bei der Durchführung des Tuberkulose-Bekämpfungsverfahrens der Fall ist.

Durch die bakteriologische Untersuchung der auf die blutige Methode entnommenen Proben erwiesen sich als tuberkelbazillenhaltig von Tieren mit den Erscheinungen der hohen Wahrscheinlichkeit der Tuberkulose = Gruppe I alle 5 Proben, d. s. 100 Prozent, von Tieren mit einfachem Verdachte der Tuberkulose = Gruppe II 37 Proben, d. s. 88,08 Prozent und von Rindern mit zum Verdacht der Tuberkulose nicht ausreichenden Merkmalen = Gruppe III 130 Proben, d. s. 68,36 Prozent, von den Lungenschleimfängerproben von der Gruppe I alle 5, d. s. 100 Prozent, von der Gruppe II sämtliche 42 Proben, d. s. 100 Prozent und von Gruppe III 131 Proben, d. s. 68,93 Prozent. Je ausgeprägter die für offene Lungentuberkulose sprechenden klinischen Erscheinungen waren, desto höher war also der Prozentsatz der positiven Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung. Bei den Tieren mit den Erscheinungen der hohen Wahrscheinlichkeit der Tuberkulose schnitten Lungenschleimfänger und Trachealkanüle gleich gut ab, bei den Tieren mit den Symptomen des einfachen Verdachtes waren die Ergebnisse des Lungenschleimfängers besser, bei denen mit zum Verdachte nicht ausreichenden Merkmalen dagegen die der Kanüle.

Bei der mikroskopischen Prüfung erwiesen sich von den positiven Kanülenproben aus Gruppe I 3 = 60 Prozent, aus Gruppe II 19 = 51,35 Prozent und Gruppe III 39 = 30 Prozent als tuberkelbazillenhaltig, von den Lungenschleimfängerproben aus Gruppe I 4 = 80 Prozent, aus Gruppe II 26 = 61,90 Prozent und aus Gruppe III 44 = 33,58 Prozent. Mikroskopisch wurde also auch ein um so höherer Prozentsatz tuberkulöser Proben ermittelt, je vorgeschrittener die Tuberkulose war, und es wurden in einem größeren Prozentsatze der mit dem Lungenschleimfänger entnommenen Proben Tuberkelbazillen bereits mikroskopisch nachgewiesen als in den Kanülenproben. Über die sonstigen Einzelheiten, auf die in dem Bericht noch kurz eingegangen worden war, soll an anderer Stelle ausführlich berichtet werden.

Wenn nun auch der Lungenschleimfänger bei der Gesamtzahl der Proben einen höheren Prozentsatz positiver Fälle gezeitigt hat, so würde sich trotzdem unter den heutigen Verhältnissen, wenigstens für die Provinz Pommern, die Anwendung desselben im allgemeinen nicht mehr empfehlen. Bei der jetzigen verschlechterten Postverbindung auf dem Lande und den Verzögerungen in der Beförderung der Pakete dauert es in Pommern im allgemeinen 3—5—6 Tage, bis die Proben nach der Entnahme im Institute eintreffen. In dieser Zeit sind in den mit Lungenschleimfänger entnommenen Proben die im Lungenauswurf enthaltenen Flocken aufgelöst, und es ist größte Vorsicht in der Diagnosestellung geboten, wenn in solchen flockenlosen, womöglich noch mit Futterpartikeln vermischten Lungenauswurfproben säurefeste Stäbchen wie Tuberkelbazillen mikroskopisch nachgewiesen werden. Früher war dies anders, als die Proben rascher zur Untersuchung kamen, so daß in denselben sich noch Flocken befanden, die herausgefischt und ausgestrichen wurden.

Ich kann daher schon aus diesem Grunde dem Lungenschleimfänger unter den heutigen Verhältnissen nicht den Vorzug vor der Kanüle einräumen. Es kommt noch hinzu, daß das Auslösen von Husten in einer Reihe von Fällen sehr schwierig und teilweise nicht möglich ist, ferner daß nach einigen mißglückten Versuchen sich im allgemeinen hiermit nicht mehr allzu lange aufgehalten wird. Die Kanüle ist auf jeden Fall zu bevorzugen bei den noch nicht weit vorgeschrittenen Fällen offener Tuberkulose. Durch das Einführen des Tupfers werden heftige Hustenstöße ausgelöst, so daß die Tuberkelbazillen aus den kleinsten und entferntesten tuberkulösen Herdchen herausbefördert werden und an den Tupfer gelangen. Es dürfte jedenfalls darüber Einigkeit bestehen, daß der mit der Kanüle direkt aus den Bronchien entnommene Schleim eine größere Gewähr für Freisein von fremdartigen Beimengungen und dadurch von säurefesten, Tuberkelbazillen ähnlichen Stäbchen bietet, als das mit dem Rachenschleimfänger gewonnene Material, welches mit Rachen- und Maulschleim und Futterpartikeln vermischt ist. Andererseits sind aber auch bei Anwendung der Kanüle Fehlergebnisse nicht völlig zu vermeiden.

Was allerdings in der Praxis unter Fehlergebnissen



läuft, sind vielfach keine. In letzter Zeit sind in Pommern 4 Fälle vorgekommen, daß erst durch die histologische Untersuchung der kleinen in der Lunge vorhandenen tuberkulösen Herdchen der Beweis erbracht worden war, daß es sich bei den Tieren um offene Lungentuberkulose handelt. Auf diese Untersuchungen hat auf der letzten Sitzung Dr. Bugge besonders hingewiesen. Ich habe bereits bemerkt, daß mittels Kanüle und Tupfers auch aus den kleinsten, entfernt gelegenen tuberkulösen Herdchen verdächtiges Material gewonnen werden kann, daß also bei Anwendung der Kanüle in einer größeren Anzahl von Fällen die Anfangsstadien der offenen Tuberkulose ermittelt werden. Es ist nun ohne Zweifel, daß solche kleinen tuberkulösen Herde vielfach bei der Sektion entweder übersehen oder nicht als mit den Bronchien in Verbindung stehend angesehen werden, ferner daß solche Befunde nicht als Zweifelsfälle behandelt, sondern als negativ entschieden werden.

Es ist zur Aufdeckung der Ursachen der sogenannten Fehlergebnisse, die ja sehr mannigfaltiger Art sein können, unerläßlich, daß eine Nachprüfung der Fälle angeordnet wird. Es müssen die Organe zur weiteren Untersuchung, und zwar nicht nur zur mikroskopischen, sondern vor allem auch zur histologischen Prüfung eingesandt werden. Es ist dringend zu wünschen, daß auf Grund der preußischen viehseuchenpolizeilichen Anordnung, Anhang B. Anweisung für das Zerlegungsverfahren bei Viehseuchen, 10. Tuberkulose des Rindviehs, § 10, die allgemeine Anordnung getroffen wird, daß von den beamteten Tierärzten in Zweifelsfällen, sowie in den Fällen, in denen offene Tuberkulose auf Grund des pathologisch-anatomischen Befundes nicht als vorliegend angesehen wird, die betr. Organe an die im § 300, Absatz 4, bezeichneten Anstalten einzusenden sind.

(Aus dem Tierseuchenamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien.)

Erfahrungen in der Sterilitätsbehandlung bei Rindern und Pferden.*)

Von Dr. Paul Schumann.

In der Behandlung der Sterilität der Haustiere haben wir Tierärzte uns ein Gebiet geschaffen, das einerseits dem Praktiker eine sichere Stütze für die Auskömmlichkeit in seiner Praxis darstellen kann, andererseits der Landwirtschaft zu großem Nutzen gereicht: die Rentabilität der Zuchten wird durch Behandlung der kranken und durch rechtzeitige Ausmerzung der unheilbaren Tiere zweifellos gehoben. Daß eine große Zahl der Rinder einer Behandlung bedarf, ist allgemein bekannt, wird auch z. B. dadurch illustriert, daß vom Tierseuchenamte der Landwirtschaftskammer in Breslau allein zirka 4000 Tiere im Laufe der Jahre in Behandlung genommen wurden. Über die Erfolge der Behandlung selbst ist verschiedentlich berichtet worden, insbesondere in der Versammlung der Leiter der bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern vor 2 Jahren in Hannover. An dieser Stelle möchte ich kurz über die Ergebnisse berichten, soweit die Daten des Abkalbens für die betreffende Zeit zur Verfügung stehen. Die folgenden Zahlen erstrecken sich auf einen Zeitraum von etwa 1¼ Jahren, und auf 1234 Rinder, von denen 895 mit dem Erfolge der Trächtigkeit behandelt wurden, während 339 trotz der Behandlung steril blieben, bei denen also 71,5 Prozent Erfolge aufzuweisen sind. Der leichteren Übersichtlichkeit wegen habe ich die Behandlung selbst eingeteilt in 1. Massage des Uterus, 2. das Entfernen des Corpus luteum persistens beim Ausbleiben der Brunst, 3. die Entfernung des vergrößerten Corpus luteum beim Umrindern der Kühe, 4. die Behandlung der chronischen Gebärmutterkatarrhe.

*) Nach einem Vortrage auf der Wanderversammlung der Vertreter der Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern am 21. Juni 1922 in Jena. Vergl. den Sitzungsbericht auf S. 571 dieser Nummer.

Die Massage wurde ausgeführt in 279 Fällen, davon 52 Mal mit negativem und 227 Mal mit positivem Erfolge (= 81 Prozent Erfolge). Der nervenanregende und hyperämisierende Reiz auf das Gesamtgenitale machte sich dadurch besonders erkennbar, daß in 42 Fällen die Brunst bereits in den ersten 5 Tagen und 23 Mal in der Zeit vom 6. bis 24. Tage eintrat.

Der **persistierende gelbe Körper** wurde 302 Mal entfernt. Etwa die Hälfte davon betraf den gelben Körper, der sich nach der letzten Geburt nicht zurückgebildet hatte und nun das Eintreten einer neuen Brunst verhinderte. Daß es sich in solchen Fällen wirklich um einen zurückgebliebenen gelben Körper handelte, ist von uns mehrere Male durch fortlaufende Prüfungen festgestellt worden. Bei den übrigen Fällen handelte es sich um gelbe Körper, die von einer vor langer Zeit abgelaufenen Brunst herrührten und nun den Eintritt einer neuen Brunst verhinderten. Von den 302 durch Abdrücken des Corpus luteum persistens behandelten Tieren wurden 222 tragend, während 78 als negativ anzusprechen waren = 73 Prozent Erfolge. Wenn bei 126 dieser Tiere bereits die Brunst in den ersten 24 Tagen, bei 50 sogar in den ersten 5 Tagen eintrat, so ist das als Beweis dafür anzusprechen, daß der alleinige hemmende Einfluß für eine normale Brunst durch das Abdrücken beseitigt worden war.

Das Entfernen des gelben Körpers bei umrindernden Tieren wurde in 475 Fällen vorgenommen. Davon 135 Mal mit negativem und 340 Mal mit positivem Erfolge (= 71,5 Prozent Erfolge. Der gelbe Körper ist bei diesen Tieren fast immer vergrößert, unterscheidet sich auch dadurch von einem Corpus luteum graviditatis, daß er gegen das Ovarium abgesetzt ist, so daß sehr oft das Ovarium mit dem gelben Körper zusammen die Gestalt einer Semmel annimmt. Zweifellos liegt hier eine abnorme Umbildung des Corpus luteum vor. Dafür spricht auch die Tatsache, daß nach der Entfernung dieser Corpus-luteum-Bildung von 340 mit Erfolg behandelten Tieren 284 Tiere bereits beim 1. Sprunge konzipierten, hingegen nur 42 Tiere beim zweiten und 14 beim dritten Sprunge: ein Beweis dafür, daß jetzt normale Verhältnisse bei der Ovulation eingetreten waren.

Wegen **Gebärmutterkatarrh** wurden 170 Kühe behandelt, davon 74 mit negativem und 96 mit positivem Erfolge der Trächtigkeit. 71 von den mit Erfolg behandelten Tieren wurden bereits beim 1. Sprunge nach der Behandlung tragend, 15 beim 2. und 12 beim 3. Sprunge. Wir haben verschiedentlich experimentiert mit mehreren Arzneimitteln, keines kommt jedoch der Wirkung der Lugol'schen Lösung gleich. Bei starken Gebärmutterkatarrhen mit viel Schleimansammlung hat der eigentlichen Infusion eine Spülung mit alkalischen Lösungen bzw. mit Spiritus voranzugehen. Sonst genügt die einfache Infusion von Lugol'scher Lösung in das Innere der Gebärmutter mit nachfolgender Massage des Uterus und Ätzung der Zervix mit Jodtinktur. Es sind also bei der Behandlung der chronischen Endometritis 57 Prozent Erfolge zu verzeichnen. In Wirklichkeit sind die Erfolge weit größer zu veranschlagen, sobald man diejenigen Endometritisformen, die tuberkulöser Natur sind, bei der Berechnung ausschaltet. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß eine ganz erhebliche Zahl der chronischen Gebärmutterkatarrhe tuberkulöser Natur sind. Vor allen Dingen muß hierbei berücksichtigt werden, daß die Anfangsstadien der Gebärmuttertuberkulose klinisch höchstens für den sehr geübten Spezialisten, meist aber überhaupt nicht nachzuweisen sind. Wir hatten Anfang vorigen Jahres Stichproben gemacht, und von jedem Tiere, das wegen chronischer Endometritis behandelt worden war, Gebärmutterschleimproben entnommen, also nur von Tieren, die bei der rektalen und vaginalen Untersuchung noch keine Symptome der Gebärmuttertuberkulose boten. Bei einer Versuchsreihe von 64

Kühen wurden 23 Mal Tuberkelbazillen im Gebärmutterschleim ermittelt und zwar 7 Mal bereits mikroskopisch. Verallgemeinert bedeutet dies, daß zirka 38 Prozent aller chronischen Gebärmutterkatarrhe tuberkulöser Natur sind. Beachtenswert bleibt noch, daß nur bei 5 von diesen Kühen Erscheinungen der Lungentuberkulose vorlagen, daß also ohne die Gebärmutterschleimprüfung ein ganz erheblicher Anteil von anzeigepflichtigen Tuberkuloseformen nicht zur Kenntnis und Anzeige gelangt wäre. Besondere Eigentümlichkeiten sind den Anfangsstadien der tuberkulösen Gebärmutterkatarrhe nicht eigen. Weder die Beschaffenheit des Muttermundes, noch die Beschaffenheit des Schleimes bezgl. Flockenbildung und Klebrigkeit lassen Rückschlüsse zu, ob Tuberkulose vorliegt oder nicht. Die Ovarien selbst sind fast immer ohne Corpus luteum wie bei jeder chronischen Endometritis. Zystenbildung im Ovarium kommt bei Tuberkulose nie vor. Dagegen trifft man hin und wieder das Einsinken der breiten Beckenbänder als äußeres Zeichen des schweren Gebärmutterkatarrhs. Bei Kühen mit tuberkulösen Gebärmutterkatarrhen äußerte sich die Brunst verschieden; wir fanden sowohl das vollständige Aussetzen der Brunst, als auch das regelmäßige und unregelmäßige Umrindern, das sich bis zur Stiersucht steigerte.

Außerhalb des Tuberkulosetilgungsverfahrens also bei Untersuchungen, die sich nur auf Sterilität bezogen haben, wurde in 66 Fällen bereits klinisch Genital-Tuberkulose festgestellt und zwar lag 36 Mal Eileiter- und 30 Mal Uterustuberkulose vor. Der Nachweis von Tuberkelbazillen in solchen klinisch bereits festgestellten Genitaltuberkuloseformen, gelang fast immer schon mikroskopisch. Selbstverständlich muß die Schleimprobe aus dem Inneren der Gebärmutter oder aus dem Zervikalkanal entnommen werden, eventuell nach Erweiterung des Muttermundes.

Für die Durchführung des staatlich anerkannten Tuberkulosetilgungsverfahrens ergibt sich daher die Notwendigkeit, alle Fälle des chronischen Gebärmutterkatarrhs zunächst als verdächtig zu bezeichnen und durch eine Probeentnahme zu entscheiden, ob Tuberkulose vorliegt oder nicht. Andererseits muß hieraus gefolgert werden, daß Sterilitäts- und Tuberkuloseuntersuchung garnicht voneinander zu trennen sind, daß also die auf Tuberkulose zu untersuchenden Bestände gleichzeitig mit auf Sterilität zu prüfen sind. Da die dem Tuberkulosetilgungsverfahren angeschlossenen Bestände in den allermeisten Fällen Zuchtherden darstellen, deren Besitzer nicht bloß Verständnis für die Bekämpfung der Sterilität zeigen, sondern sie auch dringend wünschen, wird die Durchführung eines solchen Programmes von den landwirtschaftlichen Kreisen allerseits freudig begrüßt werden.

Von anderen Veränderungen an den inneren Geschlechtsorganen fanden wir 8 mal **Tumoren der Ovarien**, die in einem Fall als Karzinom und in einem anderen Fall als Sarkom diagnostiziert werden konnten.

Verwachsungen der Ovarien und der Eileiter einerseits mit dem Peritoneum anderseits wurde 8 Mal beobachtet. Diese Fälle sind stets als unheilbar zu betrachten. Wenn auch der andere nicht beteiligte Eierstock normal funktionieren kann, so ist doch allem Anscheine nach die durch die Verwachsung hervorgerufene abnorme Lage des Uterus als Ursache des Nichttragendwerdens zu betrachten.

Pyometra kam 19mal zur Feststellung. Ihre Behandlung kommt nur für hochwertige Zuchttiere in Betracht, da die Entleerung des Eiters mit einem starken Rückgang im Milchertrag einhergeht. Durch das Abdrücken des Corpus luteum wird fast prompt der Abgang des Eiters veranlaßt. Es genügt dann oft eine einzige Infusion von Lugol'scher Lösung, um eine neue Trächtigkeit zu erreichen.

Infantilismus wurde 5 mal bei Kälbern festgestellt. Der Uterus war in diesem Fall entweder gar nicht ausgebildet oder nur ganz klein. Die Hörner oft noch nicht bleistiftstark und dünnwandig. Brunsterscheinungen fehlten vollständig. Es handelt sich hier um angeborene oder primäre Atrophie des Uterus, die unbedingt Sterilität im Gefolge haben muß.

Über die Ausbreitung des **infektiösen Abortus** ist folgendes zu berichten: Von 679 wegen Sterilität untersuchten großen Rinderbeständen waren 500 frei von Abortus, d. h. es waren im Laufe der letzten 2 Jahre vor Aufnahme des Befundes Abortusfälle in ihnen nicht zu verzeichnen. In 47 Herden waren ganz vereinzelt Abortusfälle vorgekommen, jedoch nie seuchenartig aufgetreten. Davon war in 103 Herden die Diagnose durch Blutuntersuchung gesichert. Demnach waren 19 Prozent der wegen Sterilität untersuchten Herden mit Abortus verseucht. Wenn auch in mehreren Abortusherden eine große Anzahl steriler Kühe vorhanden war, so fanden wir doch, daß andere verseuchte Bestände nur eine geringe Zahl von sterilen Fällen zu verzeichnen hatten. Andererseits standen dem auch eine große Zahl Herden gegenüber, die bis 50 Prozent Sterilitätsfälle aufwiesen, ohne daß Abortus festzustellen war. Wir haben in vielen solcher Herden von jedem einzelnen vorhandenen Tiere Blutproben geprüft, jedoch zeigte nur ein ganz verschwindender Bruchteil hiervon Agglutinationswerte, die zudem noch an der Grenze des Agglutinationstiters lagen. Dem in der Literatur oft vertretenen Satze, daß der infektiöse Abortus die hauptsächlichste Ursache für die Sterilität abgibt, können wir daher auf Grund unserer Erfahrungen nicht zustimmen. Den Impfungen mit Abortin gegen die Sterilität ist kein heilender Einfluß zuzuschreiben. Besonders hervorzuheben ist noch, daß in Abortusbeständen, in denen von den praktischen Tierärzten schon lange vorher Impfungen mit Abortin durchgeführt waren, gehäuft Fälle von Sterilität in Behandlung genommen werden mußten, die also durch Abortin-Impfung nicht geheilt worden waren. Die Ursachen der Sterilität sind viel zu mannigfaltiger Art, als daß sie sich mit einem einzigen Wort erledigen lassen. Es bedarf noch langer Arbeit, ehe wir alle Ursachen der Sterilität ergründet haben. Aber Mittel und Wege, die sterilen Tiere in etwa 70 Prozent wieder tragend zu bekommen, haben wir in der individuellen Sterilitätsbehandlung.

Die Wirkung der Impfung gegen das seuchenhafte Verkalben mit Abortin aus Landsberg haben wir in 11 Fällen genauer beobachtet, und zwar kam in 3 Herden das Verkalben gänzlich zum Stillstand, als erst die im 3. bis 5. Monate geimpften Tiere zum Abkalben gelangten, während in 8 Herden keinerlei Erfolg sich zeigte. Es verkalbten nämlich in diesen 8 Herden trotz der Impfung mit Abortin auch alle diejenigen Tiere, die in den ersten Trächtigkeitsmonaten geimpft waren. In 3 Herden, in denen mit dem Abortus-Impfstoff des bakteriologischen Institutes in Münster geimpft war, war eine deutliche Abnahme der Abortusfälle nachzuweisen. Vorzügliche Erfolge haben wir mit der Impfung lebender Kulturen zu verzeichnen, speziell in Beständen, die notorisch verseucht waren, und in denen schon seit Jahren vergeblich mit Abortin geimpft wurde.

In der Bekämpfung der **Sterilität der Stuten** muß man sich mit weniger guten Erfolgen zufrieden geben. Im ganzen wurden 717 Stuten behandelt. Hiervon wurde von 499 das Abfohlergebnis mitgeteilt. 248 wurden nach der Behandlung tragend und 260 blieben steril: das sind 49 Prozent Erfolge. Die Behandlung selbst geschah durch Auswaschen des Gebärmutterinneren mit physiologischer Kochsalzlösung oder durch heiße Zervix-Duschen in Verbindung mit Massage. Die verdünnte Lugol'sche Lösung wandten wir bei Stuten nur in Fällen der eitrigen Endometritis an. Bei leichteren Katarrhen ist jede Reizung der Gebärmutterschleimhaut, wie sie auch durch die Lugol'sche Lösung verursacht wird, nicht wünschenswert. Die Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung bewirkt ein Verschwinden der katarrhalischen Erscheinungen, das besonders bei solchen Stuten deutlich zu Tage tritt, die



vorher dauernd Rosse zeigten. Wenn diese Tiere ein- bzw. zweimal nach der Behandlung gedeckt werden (also am 3. Tage den zweiten Sprung erhalten), klingen nämlich die Brunsterscheinungen ab.

Die beste Zeit für die Behandlung sind die Monate März bis Juni, weil erst im Frühjahr ausprobiert werden muß, welche Stuten unfruchtbar sind. Der bisher übliche Deckmodus mit dem Nachprobieren am 9. Tage ist wissenschaftlich nicht vertretbar, weil die Stuten nur selten den Sprung auf dem Höhepunkt der Rosse erhalten. Das Nachprobieren am 9. Tage zeigt nur an. ob die betreffende Rosse zu Ende ist oder nicht. Nach unseren Erfahrungen empfiehlt es sich. der Stute, sobald sie roßt. den ersten, und drei Tage darauf einen zweiten Sprung geben zu lassen. Das Nachprobieren hat erst 3—4 Wochen nach dem letzten Sprunge zu erfolgen. um festzustellen. ob die Rosse wiederkommt oder nicht. Die Landstallmeister weigern sich meist diesen Deckmodus durchführen zu lassen, weil angeblich der Hengst dadurch überlastet wird; in Wirklichkeit stellt diese Art des Deckenlassens jedoch keine Überlastung der Hengste dar, sondern eher eine Entlastung, da auf die angegebene Weise die Befruchtung eine bedeutend bessere ist. Jedenfalls haben bei uns diejenigen Hengsthalter, die nach unserem Vorschlage zwei Sprünge hintereinander geben lassen, über viel bessere Befruchtungsresultate zu berichten. als die staatlichen Hengststationen.

Daß die **Infektion mit Paratyphus** bei der Sterilität eine Rolle spielt, ist als sicher zu betrachten. In einer Versuchsreihe von insgesamt 58 Stuten haben wir 12mal Paratyphusbazillen im Gebärmuttersekrete nachweisen können, Streptokokken dagegen nur dreimal.

Vorhergegangener Abortus ist nicht immer mit Sterilität verbunden, sondern nur in der Hälfte der beobachteten Fälle waren die Stuten steril, also durchschnittlich in demselben Verhältnisse wie fruchtbare und unfruchtbare Stuten überhaupt. Im ganzen sind 24 Stuten, die vorher abortierten, in Behandlung genommen worden. Davon blieben trotzdem 8 steril und 16 wurden auf die Behandlung hin tragend. Die Häufigkeit der Aborte in unserem Beobachtungsmateriale von 717 behandelten Stuten ist auf 3 Prozent berechnet, also ein gewiß klein zu nennender Prozentsatz, besonders mit Rücksicht darauf, daß die Stuten als Arbeitstiere verwendet wurden und dadurch die Veranlassung zu Aborten stieg. Jedenfalls besteht auf Grund unserer Erfahrungen keine Berechtigung, daß systematisch die Stuten mit Parabortin gespritzt werden müßten. Vielmehr wäre die Impfung mit Parabortin nur dann anzuraten, wenn die Diagnose bakteriologisch gesichert ist.

In der praktischen Durchführung der Stutenbehandlung müßten die bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern bahnbrechend vorangehen und vor allen Dingen auch die praktischen Tierärzte hierfür gewinnen. Denn nach unseren Erfahrungen herrscht in tierärztlichen Keisen immer noch eine große Scheu vor den Eingriffen bei Stuten. Daher sind die praktischen Tierärzte bei der Behandlung und Untersuchung weitgehendst zuzuziehen. um ihnen die praktische Erfahrung auf diese Weise zugänglich zu machen. Als Ziel soll uns vorschweben, daß möglichst im Praxisbereiche eines jeden Tierarztes eine Untersuchungsstation für Stuten eingerichtet werden muß. und zwar würde das zweckmäßigerweise in Anlehnung an die vorhandenen Züchterorganisationen zu geschehen haben.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Die diesjährige Wanderversammlung der Vertreter der Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern

fand am 20. und 21. Juni in der Veterinäranstalt in Jena statt.

Der **erste Tag** war einer **Vorbesprechung** gewidmet. an der nachstehende Herren teilnahmen: Dr. Bugge-Kiel. Direktor Helfers-Prenzlau, Geh. Regierungsrat Professor Dr. Hobstetter-Jena. Dr. Karsten-Hannover, Dr. Knauer-Königsberg, Dr. Krautstrunk-Bonn, Dr. Machens-Braunschweig, Dr. Pröscholdt-Stettin. Professor Dr. Raebiger und Dr. Rautmann-Halle a. S., Dr. Sachweh-Münster, Dr. Scharr-Berlin, Professor Dr. Schermer-Göttingen, Dr. Schumann-Breslau.

1. Als Vorsitzender des Verbandes der Landwirtschaftskammertierärzte erstattet Raebiger Bericht über die Tätigkeit des Verbandes und beglückwünscht Dr. Schermer-Hannover zu seiner Berufung als Professor der Veterinärmedizin an die Universität Göttigen. Dr. Schumann zur Ernennung zum Direktor des Tierseuchenamtes in Breslau und den früheren Kreistierarzt Dr. Karsten zu seiner Ernennung zum Direktor des Tierseucheninstitutes in Hannover. Ferner gratuliert er Helfers zum 25jährigen Bestehen der Rotlaufimpfanstalt in Prenzlau. Sodann teilt Raebiger mit. daß Herr Professor Dr. Casper-Breslau durch Erlaß des Landwirtschaftsministeriums vom 31. Januar 1922 als unser Vertreter außerordentliches Mitglied des Landesveterinäramtes geworden ist.

2. Im Hinblick auf die jetzigen Mehrausgaben wird auf Antrag Scharr hin beschlossen, den Jahresbeitrag für die Verbandsmitglieder in leitender Stellung auf 50 Mk., für die anderen Mitglieder auf 25 Mk. festzusetzen. Auf Raebiger's Anregung wird der Gebührentarif für Doktoranden der jetzigen Geldentwertung entsprechend erneut einheitlich geregelt und beschlossen, durchschnittlich 400—600 M. zu fordern, besondere Auslagen für Versuche usw. extra zu liquidieren.

3. Raebiger berichtet nunmehr über die namens des Verbandes gestellten Anträge und über den Stand der in Aussicht genommenen Amtsbezeichnungen für die Tierärzte an den Bakteriologischen Landwirtschaftskammerinstituten. Es wird eine Resolution gefaßt und beschlossen, dieselbe in der offiziellen Sitzung am folgenden Tage zur Verlesung zu bringen.

4. Die Versammlung beschließt ferner, daß ordentliche Mitglieder des Verbandes ihre Mitgliedschaft nicht einbüßen, wenn sie aus dem Dienst ihrer Landwirtschaftskammer ausscheiden. Demnach bleibt Schermer auch weiterhin Mitglied. Karsten wird als neues ordentliches Mitglied in den Verband aufgenommen. Infolge verschiedener Organisationsbestrebungen von unserem Verbande fernstehender Seite wird erneut darauf hingewiesen, daß auch zukünftig Tierärzte, die nicht Beamte der Landwirtschaftskammern sind, gleichviel, welche Stellung sie bekleiden, nicht in den Verband aufgenommen werden können und auch zu unseren Versammlungen tunlichst nicht hinzuzuziehen sind.

5. Helfers kommt auf das schon erwähnte 25jährige Jubiläum seiner Anstalt zurück und macht ausführliche Mitteilungen über die Preisfestsetzung für die Rotlaufimpfstoffe. Hierbei nimmt er Stellung zu den Preisen der staatlichen Serumanstalt in Klein-Ziethen. Auf Grund der Preisfestsetzungen dieses Institutes wird eine Resolution gefaßt, die am Hauptverhandlungstage den Vertretern des Landwirtschaftsministeriums zur Äußerung unterbreitet werden soll. Krautstrunk stellt den weiteren Antrag, über die Preisfrage für Rotlaufimpfstoffe nicht mit den einzelnen Kammern zu verhandeln, sondern hiermit das Bakteriologische Institut in Halle als Zentralstelle zu beauftragen. Neue Preisfestsetzungen sind zukünftig von der Impfanstalt in Prenzlau in den tierärztlichen Wochenschriften bekanntzugeben. Der Antrag wird angenommen.

6. Die Versammlung beschließt, daß sämtliche Institute dem Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose beitreten, soweit dies noch nicht geschehen ist. Letztere sind vom Verband aus demnächst anzumelden. Weiterhin wird der korporative Beitritt zum Zentralverbande für Desinfektion und Hygiene beschlossen, und zwar ist die Vereinigung der Bakteriologischen Landwirtschaftskammerinstitute als Mitglied anzumelden. Sofern die Versammlungen in Berlin stattfinden, soll Scharr an denselben persönlich teilnehmen oder für einen Vertreter sorgen. Weiterhin wird ein Austausch der Literatur über Desinfektion und Schädlingsbekämpfung zwischen den Bakteriologischen Instituten und dem Zentralverbande vereinbart. Auch die Ziele der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie werden von Raebiger gekennzeichnet und eine Vertretung der Bakteriologischen Institute durch Beitritt der in leitender Stellung befindlichen Tierärzte in diese Vereinigung allgemein als erwünscht bezeichnet. Sämtliche noch nicht als Mitglieder eingeschriebenen Institutsdirek-



toren, zum Teil auch ihre Stellvertreter, werden die Mitgliedschaft erwerben.

Auf Antrag Helfers wird beschlossen, daß der Verband der Landwirtschaftskammertierärzte der vom Reichsverbande prakt. Tierärzte gegründeten Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertums korporativ beitritt. Auch in diesem Falle wird ein Literaturaustausch für sehr zweckmäßig gehalten und der Verbandsvorsitzende beauftragt, das Erforderliche zu veranlassen.

7. Raebiger schildert die Angriffe, die im Laufe des verg. Jahres gegen die Landwirtschaftskammern und ihre Institute von Seiten des Professors Schöttler-Berlin, der Tierärztlichen Rundschau und des Veterinärrates Witt-Calbe a. S. gerichtet worden sind. Er teilt mit, daß die Hauptlandwirtschaftskammer die fraglichen Fälle weiter verfolgt hat und referiert über die ihm zugegangenen Unterlagen. Die Versammlung nimmt zu der Angelegenheit Stellung und einigt sich über die im Wiederholungsfalle zu ergreifenden Schritte.

8. Von verschiedenen Seiten wird mitgeteilt, daß die technischen Assistentinnen der wissenschaftlichen Institute einen Antrag um Aufnahme in die Besoldungsgruppe VI gestellt haben. Eine einheitliche Regelung der Besoldungs- und Anstellungsverhältnisse ist erwünscht. Als Voraussetzung für die Genehmigung des Antrages soll gelten, daß die in Frage kommenden Assistentinnen eine abgeschlossene Lyzeumbildung besitzen, eine Prüfung an einem staatlichen Institute abgelegt haben bzw. im Besitze des staatlichen Diplomes sind oder durch eine mindestens 3jährige Tätigkeit an einem Landwirtschaftskammerinstitute die Befähigung für ihre Tätigkeit nachgewiesen haben. Jüngere Hilfskräfte sind in die Gruppe V einzureihen und bei Bewährung nach der angegebenen Zeit der Gruppe VI zuzuführen. Der Antrag kann u. a. auch dadurch unterstützt werden, daß die Assistentinnen in gewissem Sinne selbständige Tätigkeit ausüben und für sie ein dauerndes Arbeiten mit gesundheitsgefährlichen Ansteckungsstoffen in Frage kommt. Im Anschlusse daran werden die Anstellungs- und Besoldungsverhältnisse der Assistenztierärzte besprochen. Schließlich wird über die einheitliche Bezeichnung der tierärztlich geleiteten Kammerinstitute verhandelt, von denen die überwiegende Mehrzahl bereits den Namen „Bakteriologisches Institut“ führt.

Nachmittag führt Bugge die von ihm aufgenommenen Diapositive über die Ursachen der Sterilität beim Rinde vor, erläutert den Zweck der Bilder und gibt die Bedingungen bekannt, unter denen die Kieler Lichtbilder zu Demonstrationsvorträgen abgegeben werden. Hierauf findet unter Führung von Hobstetter eine Besichtigung der unter seiner Leitung stehenden Veterinäranstalt*) statt. (Protokollführer Rautmann.)

Die offizielle Sitzung am 21. Juni

eröffnet Hobstetter vormittags 9½ Uhr in der Veterinäranstalt unter Begrüßung der Vertreter des Preuß. Landwirtschaftsministeriums, Geh. Oberregierungsrates Dr. Hellich und Regierungs- und Veterinärrates Dr. Wiemann, des Vertreters des Thüring. Wirtschaftsministeriums, Oberregierungsrates Dr. Schotte, und des Vertreters der Preuß. Hauptlandwirtschaftskammer, Ökonomierates Keiser. An den Verhandlungen nehmen sämtliche Herren teil, die in der gestrigen Vorbesprechung anwesend waren, außerdem Dr. Hetzel, Abteilungsvorsteher am Bakteriologischen Institute der Brandenburgischen Landwirtschaftskammer, als Protokollführer. Oberregierungsrat Dr. Schotte begrüßte die Anwesenden sodann im Namen des Thüring. Wirtschaftsministeriums. Geheimrat Hellich und Ökonomierat Keiser erwidern darauf.

Zunächst wird Rautmann das Wort erteilt zur Verlesung der am Tage vorher gefaßten Beschlüsse und Anträge.

Die 1. Entschließung lautet:

„Die Versammlung hat zu den Amtsbezeichnungen Stellung genommen und lehnt den Ratstitel für die Direktoren der Bakteriologischen Institute einstimmig ab, hält aber eine Amtsbezeichnung für wünschenswert, die die wissenschaftliche und Forschungstätigkeit dieser Beamten charakterisiert. Eine derartige Bezeichnung vermag sie nur in dem Prädikat „Professor“ zu erblicken“.

*) Beschreibung nebst Abbildungen in Nr. 13 und 14, 1917, der B. t. W.

2. „Es gestattet sich die Versammlung den Vertretern des Landwirtschaftsministeriums die höfliche Anfrage vorzutragen, welche Gesichtspunkte für die Preisfestsetzung des Rotlaufserums in dem staatlichen Institute Klein-Ziethen maßgebend gewesen sind.“

Geheimrat Hellich erwidert zu ersterem Beschlusse, daß die Frage der Amtsbezeichnungen noch in der Schwebe ist, zu der Anfrage wegen der Rotlaufserumpreise entgegnet er, daß die Serumanstalt in Klein-Ziethen während des Krieges in der Absicht gegründet wurde, einerseits dem damals bestehenden Mangel an Rotlaufserum abzuhelfen, dann aber auch, um die Preise dafür zu regulieren. Um nach dem Kriege dem staatlichen Serum Absatz zu verschaffen, wurde den Kammerinstituten der Bezug des staatlichen Serums angeboten. Dieselben lehnten aber den Bezug mit der Begründung ab, daß die Prenzlauer Anstalt das Serum billiger herstellen kann. Die Anstalt war daher gezwungen, den Vertrieb des Serums selbst in die Hand zu nehmen. Der Preis des Staatsserums ist nur scheinbar niedriger. Er bleibt hinter den Preisen anderer Rotlaufsera nicht zurück, wenn man die von den Privatanstalten gewährten hohen Rabatte abzieht. Geheimrat Hellich erklärt sich aber bereit, mit den Kammerinstituten über die Preisfestsetzung in Verbindung zu treten. Ein Abbau der Anstalt in Kein-Ziethen ist ausgeschlossen, weil die Anstalt mit einem so großen Kostenaufwand eingerichtet wurde, daß ihr Weiterbestehen aus wirtschaftlichen Gründen erforderlich ist.

Helfers gibt hierzu einige Erläuterungen über die Entstehungsgeschichte der Anstalt, sowie die Verhandlungen des verstorbenen Geheimrates Nevermann mit dem Präsidenten der Brandenburgischen Landwirtschaftskammer und stellt die Preisbildung des Rotlaufserums des staatlichen Institutes und der Prenzlauer Anstalt in den Monaten Januar bis einschließlich Mai d. Js. einander gegenüber. Hobstetter schlägt Verhandlungen zwischen dem Preuß. Landwirtschaftsministerium und der Hauptlandwirtschaftskammer über die Preisregelung vor. Geheimrat Hellich erklärt in Verhandlungen darüber eintreten zu wollen, und hebt nochmals hervor, daß das Staatsinstitut in Klein-Ziethen in erster Linie die Aufgabe habe, auf eine Preisregulierung der verschiedenen Rotlaufimpfstoffe hinzuwirken.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung referiert Rautmann über **„Vorschläge zur Verbesserung des Tax- und Entschädigungsverfahrens für tuberkulöse Rinder unter Zugrundelegung des preußischen Ministerialerlasses vom 3. August 1921, I A IIIi 9345“.** (Das Referat ist in dem Artikel „Die Bekämpfung der Rindertuberkulose in der Provinz Sachsen nach den Grundsätzen des staatlich anerkannten Tuberkulosetilgungsverfahrens während der Jahre 1920 und 1921“ in Nr. 26 ds. Bl. vom 1. Juli d. J. enthalten.)

Korreferent Dr. Knauer: Die Provinz Ostpreußen kann ohne weiteres nicht zustimmen, daß die Entschädigung für wegen Tuberkulose ausgemerzte Rinder auf dem reinen Schlachtwert aufgebaut wird. Damit würde der hohe Stand der Viehzucht der Provinz nicht genügend bewertet werden. Dagegen können die von der Provinz Sachsen vorgeschlagenen Zuschläge zu dem Schlachtwerte, welche prozentual von der Differenz zwischen dem gemeinen Wert, ohne Rücksicht auf die Krankheit und den gewichtsmäßig festgestellten Schlachtwert als geeignete Grundlage für ein gleichmäßiges allen Teilen gerechtwerdendes Schätzungsverfahren angesehen werden. Vorausgesetzt bleibt hierbei, daß die Zuschläge in Form und Höhe zugebilligt werden, wie sie von dem Herrn Referenten zu Punkt 1 (Dr. Rautmann) vorgeschlagen sind.

Geheimrat Hellich erklärt hierzu, daß auf die Rundfrage des Landwirtschaftsminsteriums über die Neuregelung des Schätzungsverfahrens sich sämtliche Provinzen mit Ausnahme von Ostpreußen für den Schlachtwert als Grundlage und Zuschläge in Hundertsätzen für Nutz- und Zuchtwert ausgesprochen haben. Gegen diese Regelung bestehen aber erhebliche Bedenken, da das Verhältnis zwischen Schlacht- und Nutzviehpreisen lebhaften Schwankungen unterworfen sei und daher eine häufige Änderung der Zuschläge erforderlich wäre. Die von dem Berichterstatter Rautmann beantragte Schätzung schon bei der ersten Besichtigung des tuberkulösen Tieres durch den Kreistierarzt ist nicht zulässig, weil der Wert des Tieres zurzeit der Tötung maßgebend sein soll. Wichtiger für die einheitliche Regelung des Abschätzungsverfahrens in Preußen ist die Regelung innerhalb der Provinzen. Es ist daher der Plan der Brandenburgischen Land-

wirtschaftskammer, die Schätzung der tuberkulösen Rinder in Berlin zu zentralisieren und zu dieser Schätzung bestimmte Sachverständige hinzuzuziehen, zu begrüßen. Gegen den beantragten Mindestzuschlag von 25 Prozent zum Schlachtwerte hat Geheimrat Hellich nichts einzuwenden. Nach lebhafter allgemeiner Aussprache über diese Fragen beantragt Schermer, anstatt nur vom Schlachtwert als Grundlage der Entschädigung auszugehen, als unterste Grenze der Entschädigung den Schlachtwert + 25 Prozent und als oberste Grenze den Nutz- und Zuchtwert anzunehmen und innerhalb dieser Grenzen Hundertsätze für die Zuschläge zum Schlachtwerte festzusetzen. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung **„Die Kosten des Tuberkulosetilgungsverfahrens (Gesamtkosten, Untersuchungsgebühren und staatliche Zuschüsse)"** führt Krautstrunk aus, daß mit der allgemeinen Preissteigerung auch die Kosten für die Durchführung des freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahrens außerordentlich gestiegen seien. In der Rheinprovinz seien die Gebühren für das Jahr 1922 erheblich erhöht worden; sie beständen in einer Grundgebühr von 50 M. für jeden Bestand und einer Jahresgebühr von 18 M. für jedes untersuchte Tier. Von Verbänden wie Viehversicherungsvereinen und Molkereien werde die Grundgebühr von allen Mitgliedern zusammen nur einmal erhoben. In der Rheinprovinz sei man mit voraussichtlichem Erfolge bemüht, einen Teil der Gebühren von den Städten übernehmen zu lassen. Dadurch würde es besonders den Molkereien ermöglicht werden, die Tuberkulosebekämpfung weiter durchzuführen. Die Städte hätten als Milchkonsumenten ein Interesse an der Tuberkulosebekämpfung des Rindes. Die Gebühren für die klinischen Untersuchungen für die Tierärzte seien im Einvernehmen mit der Tierärztekammer festgesetzt worden; sie betrügen für das Jahr 1922 6 M. für jedes Tier. Nachteilig sei für die Festsetzung der Untersuchungsgebühren ebenso wie für die Anschlußgebühren der Umstand, daß dieselben im voraus festgesetzt werden müßten, ohne daß auf die Geldentwertung in der wünschenswerten Weise Rücksicht genommen werden kann.

Die staatlichen Zuschüsse hätten bisher mit der Geldentwertung nicht Schritt gehalten. Das Landwirtschaftsministerium könne nicht mehr bewilligen, wie das Finanzministerium zugebilligt habe. Gelegentlich der Zusammenkunft in Hannover habe Geheimrat Nevermann die Möglichkeit in Aussicht gestellt, daß die Zuschüsse für Tuberkulosebekämpfung auf eine Million erhöht würden. Es wäre empfehlenswert, daß bei Mehrbewilligung die Beihilfen entsprechend dem bisherigen Verteilungsplan in erhöhter Form bewilligt würden.

Pröscholdt: Unter Zugrundelegung von über 50 000 in Pommern dem Tuberkulosebekämpfungsverfahren unterstellten Rindern betragen die Kosten für die bakteriologischen Untersuchungen bei allergrößter Einschränkung und Sparsamkeit 20 M. auf das Rind berechnet; das ist das 20fache der Unkosten vor dem Kriege. Der hauptsächlichste Bedarf für die Laboratoriumsarbeiten ist noch wesentlich höher gestiegen, und zwar an Chemikalien, elektrischem Strom, Gas und dergleichen auf das 45fache, an Meerschweinchen auf das 50fache, an Schreibmaterialien und Drucksachen auf das 75fache und an Glaswaren und Futter auf das 100fache. Die Gehälter betragen im Durchschnitt über das 20fache der Friedenssätze, und zwar bei den wissenschaftlichen Kräften ungefähr das 20fache und bei dem sonstigen Hilfspersonale das 30—45fache. Die vom Besitzer zu erhebenden Gebühren sind abhängig von der künftigen Staatsbeihilfe und von den für die klinischen Untersuchungen zu entrichtenden Gebühren. Die Staatsbeihilfe betrug nach wie vor weniger als 50 Pfg. pro Tier, wohingegen schon seit längerer Zeit die vom Besitzer zu entrichtenden Gebühren auf das 15fache erhöht worden sind. Die Gebühr für die klinische Untersuchung ist bisher auf das 10fache gestiegen, muß aber jetzt das 20fache mit 10 M. pro Tier betragen, wenn man die Gemeinnützigkeit des Tuberkulosebekämpfungsverfahrens berücksichtigt und die Erhöhung der Gehälter als Maßstab ansetzt. Bei diesen Sätzen wären vom Besitzer 30 M. für das Tier zu erheben, wenn die Staatsbeihilfe bei 50 000 angeschlossenen Tieren für das Rind auf 1.75 M. erhöht würde. Eine derartige Steigerung kann von der Landwirtschaft leicht im Hinblick auf die Vorteile, die das Verfahren der Viehzucht bringt, getragen werden. In wieweit jedoch die Erhöhung einen Rückgang der dem Verfahren angeschlossenen Bestände zur Folge haben wird, wird die Zukunft lehren. Auf Grund früherer Beobachtungen muß die Befürchtung ausgesprochen werden, daß weitere Steigerungen das Tuberkulosebekämpfungsverfahren gefährden werden.

Rautmann schließt sich den Ausführungen der vorgenannten Referenten an.

Zu dem Verlangen der Referenten nach wesentlicher Erhöhung der Staatsbeihilfen erklärt Geheimrat Hellich, daß die Anträge wegen unzureichender Mittel nicht hätten berücksichtigt werden können. Der wirtschaftliche Wert der Beihilfen wird bei der ständig zunehmenden Geldentwertung noch dadurch beeinträchtigt, daß die Beihilfen für das kommende Rechnungsjahr bereits im August des Vorjahres festgesetzt werden. Er empfiehlt daher rechtzeitige Sammlung der Anträge durch die Hauptlandwirtschaftskammer.

Hobstetter hält auf Grund der verschiedenen Vorschläge die einheitliche Regelung der Gebührenfrage in Preußen nicht für angezeigt, empfiehlt vielmehr, die Regelung in den einzelnen Provinzen unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse vorzunehmen. Allgemein sei jedoch eine zu weitgehende Rücksichtnahme auf die Abneigung der Landwirte gegen hohe Gebühren nicht angebracht. Die Versammlung stimmt diesen Ausführungen zu.

Zu Punkt 3 spricht Knauer: **„Über Bazillenträger bei der Lungentuberkulose des Rindes".** (Als Originalartikel in dieser Nummer, S. 563, veröffentlicht.)

Hobstetter ergänzt die Ausführungen des Referenten dahin, daß sogar Tuberkelbazillen in großer Menge vorkommen können, ohne daß grob anatomische Veränderungen der Organe vorliegen. Er schließt sich dem Antrage Knauer's mit der Erweiterung an, daß der Nachweis der Tuberkelbazillen durch den Tierversuch erbracht sein muß. Geheimrat Hellich macht demgegenüber darauf aufmerksam, daß nach § 10 V.-G. fortgeschrittene Tuberkulose Bedingung für die Entschädigung ist und hält ein Abwälzen der Entschädigung für solche Fälle auf die Provinz nicht für erforderlich wegen der verhältnismäßig geringen Zahl der Fälle.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung berichtet Pröscholdt über: **„Die Ergebnisse vergleichender Untersuchungen der mit Lungenschleimfänger und Trachealkanüle von ein und demselben Tier entnommenen Lungenauswurfproben."** (Als Originalartikel in dieser Nummer, S. 565, veröffentlicht.)

Zu Punkt 5 teilt Schumann seine **„Erfahrungen auf dem Gebiete der Sterilitätsbekämpfung der Haustiere"** mit. (Als Originalartikel in dieser Nummer, S. 567, veröffentlicht.)

Ökonomierat Keiser empfiehlt, das Referat im Hinblick auf die große wirtschaftliche Bedeutung dieser Frage als Sonderabdruck zu vervielfältigen und der Hauptlandwirtschaftskammer zur Verteilung an die Kammern zu überlassen. Er hält lediglich den Vorschlag des Referenten hinsichtlich des regelmäßigen Doppelsprunges bei Stuten aus finanziellen Gründen nicht für durchführbar. Nach kurzer Aussprache darüber, in der Hobstetter auf die guten Erfahrungen mit dieser Methode in dem ungarischen Gestüte Babolna hinweist, wird mit Rücksicht darauf, daß die Frage noch der weiteren Klärung bedarf, und außerdem in erster Linie eine tierzüchterische Angelegenheit ist, von einer Beschlußfassung Abstand genommen.

Zu Punkt 6 referiert Schermer über: **„Die Jungtierkrankheiten und ihre Bekämpfung im Lichte neuerer Forschung".**

Er betrachtet es nicht als seine Aufgabe, in diesem Kreis ausführliche Schilderungen sämtlicher Jungtierkrankheiten zu geben, vielmehr sollen nur eigene Erfahrungen bezügl. der Bekämpfung der genannten Krankheiten Berücksichtigung finden.

1. Unter den **Fohlenkrankheiten** beobachtet man klinisch alle Übergänge von schnell tödlicher Septikämie (Schwäche) zu typischen Gelenkerkrankungen. Als Erreger kommen in Betracht: Kolibazillen, Bacterium pyosepticum, Streptokokken, Paratyphusbazillen. Letztere wurden allerdings von uns noch nicht gefunden. Zur Immunisierung verwandten wir ohne vorherige Kenntnis der Erreger Koli- und Streptokokkenserum. Nach bakteriologischer Untersuchung kamen stallspezifische Impfstoffe zur Anwendung, auch immunisierten wir die tragenden Muttertiere während der letzten Monate der Trächtigkeit. Bei Koli- und Pyoseptikuminfektionen waren die Erfolge gut.

2. Die wichtigsten **Kälberkrankheiten** sind die durch Kolibazillen, Paratyphusbakterien und bipolare Keime hervorgerufenen.

Bei den **Kolibazillosen** (einschließlich Koli aërogenes) sind die Erreger nicht immer im Blute nachzuweisen, finden sich vielmehr nur im



Darme. Zur Immunisierung können Verwendung finden stallspezifische Vakzine allein — nicht immer von Erfolg begleitet —, stallspezifische Vakzine + Mutterblut — Resultate außerordentlich günstig —. (Die Immunisierung der Muttertiere geht voraus.)

Stallspezifische Vakzine + Ruhrserum (Züllchow-Stettin) — guter Erfolg —. Auch hier vorherige Immunisierung der Mütter.

Die Immunisierung der tragenden Kühe ist nicht immer harmlos, da einige Stunden nach der Impfung Aufblähen und Unruhe auftreten können.

Paratyphus: Die Immunisierung der Muttertiere verläuft ohne Reaktion, die Kälber werden ausgetragen, wir beobachteten jedoch den Tod einiger Jungtiere nach der Geburt. Daher ist diese Impfung nicht ratsam. Die Verwendung stallspezifischer Vakzinen allein zeitigt meist gute Erfolge, nur einmal erhielten wir einen Mißerfolg: Von 20 geimpften Tieren verendeten 2 innerhalb zweier Stunden nach der ersten Impfung. Bei allen übrigen bestanden bedrohliche Reaktionen. Es handelte sich um ältere Kälber. Die Vakzineimpfung in den ersten beiden Lebenstagen dagegen scheint ungefährlich zu sein. Jetzt verimpfen wir stallspezifische Vakzine + Paratyphusserum.

Bei Infektionen mit bipolaren Bazillen kann die Immunisierung der Mütter und die Verimpfung stallspezifischer Vakzinen nach der Geburt stattfinden. Die Erfolge sind zufriedenstellend. Einmal sahen wir nach der ersten Impfung bei einem 3 Wochen alten Kalbe den Tod unter anaphylaktischen Erscheinungen auftreten, vermutlich war das Tier schon infiziert.

3. **Ferkelkrankheiten.** Die Bekämpfung des Paratyphus geschieht durch Verimpfung von stallspezifischer Vakzine allein. Serum wird nicht verabreicht, auch werden die Mütter nicht immunisiert. Die Erfolge waren durchweg gute, Reaktionen nach der Impfung gelangten nicht zur Beobachtung.

Enzootische Pneumonie: Ihre Ätiologie ist nicht einheitlich (bipolare Bazillen, Diplokokken). Den Begriff „chronische Schweineseuche" sollte man aus der Nomenklatur streichen, denn die Infektion geschieht immer nachträglich, das primäre Moment ist gewöhnlich eine Schädigung durch unhygienische Verhältnisse (Zementställe.) Außer Lungenerkrankungen sahen wir gelegentlich von Fütterungsversuchen auch unter Darmentzündung verlaufende Bipolarinfektionen. Die Bekämpfung geschieht durch Abstellung der prädisponierenden Ursachen. Als zweckmäßig hat sich das Verbringen in den Schafstall erwiesen. Wo eine Impfung verlangt wird, sind stallspezifische Vakzinen zu verwenden. Mißerfolge hatten wir bisher nicht.

Die Ruhr läßt sich durch Verimpfung stallspezifischer Vakzinen erfolgreich verhüten.

4. Unter den **Lämmerkrankheiten** bekämpften wir hauptsächlich Ruhr und Schafrotz. Die Technik und die Erfolge waren ähnliche wie bei den beschriebenen Infektionskrankheiten der anderen Jungtiere.

Als Korreferent spricht Sachweh über die unter dem Begriffe **„Fohlenlähme"** zusammengefaßten Krankheiten, die gerade in Westfalen einen ganz großen Umfang angenommen haben.

Im Vorjahre war entsprechend der Verbreitung des seuchenhaften Verfohlens die reine Paratyphusinfektion der Fohlen sehr verbreitet. Es ist uns gelungen, aus Gefäßen von Plazenten lebend geborener Fohlen, wenn erstere frisch durch Boten dem Institut überbracht wurden, Bakterium paratyphi B zu isolieren, so daß die intrauterine Infektion außer Zweifel steht. Dabei waren die paratyphusinfizierten Fohlen solcher Fälle 1 oder ½ Tag munter, verloren dann aber die Sauglust und zeigten mehr oder weniger hohes Fieber. Am Nabel und seinen Gefäßen war meist nichts besonderes festzustellen, in einzelnen Fällen waren Thromben, in anderen Fällen in den intraabdominal gelegenen Gefäßen Gerinnsel nachweisbar, meist war der totale Kollaps der Nabelgefäße, der ja infolge der Druckumstellung im Herzen bei dem ersten Atemzug einsetzen muß, selten vollkommen, wahrscheinlich infolge der an sich schon mangelhaften Herzkraft. Die Gelenke blieben dauernd gesund. Die Fohlen gingen schließlich nach 2—3 Tagen in Coma ein. Pathologisch-anatomisch fielen auf umfangreiche Blutungen am myokarditisch veränderten Herzen; gelegentlich ein hochgradiger Ikterus ohne besondere makroskopisch erkennbare Schädigung der Leber, nebenher und vielleicht auch entsprechend dem Auftreten des Ikterus eine Entzündung des Dündarmes in seiner Gesamtheit. Am Nabel bzw. seinen Gefäßen keine Besonderheit, als die oben erwähnten. Die Therapie mit Mutterblut hatte den Erfolg, daß eine kurzdauernde Besserung bei den behandelten Tieren eintrat, das Fieber fiel kritisch, die Tiere saugten und waren sehr munter, erschienen sogar vollkommen gesund. Nach 2—3 Tagen trat aber erneut eine Verschlechterung ein, nochmalige Mutterblutimpfung ließ aber nur ein Aufflammen der vitalen Energie erkennen. Dann trat meist apoplektisch der Tod ein, wie das bei einem so schwer veränderten Herzen nicht anders zu erwarten war. Hier muß ich darauf hinweisen, daß bei Paratyphus die reine Mutterbluttherapie stets versagt, diese Feststellung ist, wenn man das klinische Bild der stets fehlenden Gelenkerkrankung und der Besserung nach der I. Impfung berücksichtigt, oft allein das Kriterium dafür, daß man es mit einer Para-B-Infektion zu tun hat.

Jedes Fohlen ist bei gleichzeitiger Anwendung von Mutterblut und Vakzin mit Sicherheit zu retten. Die Zeit des Schutzes, der durch das Mutterblut für 2—3 Tage gegeben wird, benutze ich in allen diesen Fällen zu einer aktiven spezifischen Immunisierung des Fohlens, und wenn dann auch noch einmal mit Vakzine nachgeimpft werden muß, nach 8 Stunden fällt das Fieber fast kritisch und das Fohlen ist endgültig gerettet.

Nach den Mißerfolgen der reinen Mutterbluttherapie war also von vornherein anzunehmen, daß bakteriolytische Immunkörper im Blute der Muttertiere nicht vorhanden seien; ich habe darauf in einer großen Anzahl von Blutseren geimpfter und abortierter Stuten den Nachweis von Bakteriolysinen zu führen versucht, teils kulturell, teils im Meerschweinchenversuch, es ist uns nicht gelungen; es scheint vielmehr, als wenn die rein lokale Erkrankung des Uterus eine Bildung echter Immunkörper nur in ganz geringem Maß oder überhaupt nicht zuläßt und die Immunität eine vorwiegend antitoxische sei. So wäre es schließlich zu erklären, daß die Fohlen, wenn man nicht eine unspezifische Wirkung annehmen will, auf die selbst ganz junge Fohlen ganz ausgezeichnet reagieren, nach der I. Impfung eine kurze Zeit der Besserung zeigten, die gerade zur Absättigung der Paratyphustoxine ausreicht, nicht aber dazu, den Erreger zum Saprophyten werden zu lassen. Erst bei der Vakzination gelingt es anscheinend, im Tierkörper Schutzstoffe in einstweilen noch unbekannter Art zu mobilisieren, die die Erreger unwirksam machen. Ich glaube vorläufig nicht, daß der Uterus paratyphusinfizierter Stuten jemals ganz bakterienfrei wird, denn sonst sind diese Fälle der Fohleninfektion überhaupt nicht zu erklären. Sie verhalten sich im Uterus wahrscheinlich in Winkeln latent, um bei dem geborenen Fohlen sofort von den Nabelgefäßen aus mobil zu werden. Ich freue mich, daß sich nun auch andere Autoren zu der Auffassung von der intrauterinen Infektion bei Paratyphus bekennen. Mir ist erst ein Fall extrauteriner Paratyphusinfektion bei einem drei Wochen alten Fohlen, das von einer gesunden Stute stammte, bekannt. In demselben Stalle hatte drei Wochen vor der Geburt des in Frage kommenden Fohlens eine andere Stute einen Paratyphusabort gehabt, anscheinend war durch die von der Stallstreu verbreiteten Keime eine Fütterungsinfektion erfolgt, der das Fohlen, das ein ungemein kräftiges Tier war, erlag. Aus dem Darminhalte, sämtlichen Organen, aus dem Herzblute, gelang es, Paratyphusbakterien zum Teil in Reinkultur zu isolieren, auch hier hatte die reine Mutterbluttherapie vollkommen versagt.

Nun zur Pyoseptikuminfektion, die nunmehr auch in Westfalen in großem Umfange herrscht, und zwar haben Stuten, die vor zwei Jahren Paratyphusabort hatten, dann geimpft wurden und austrugen, in diesem Jahre mit Pyoseptikum infizierte Fohlen zur Welt gebracht, die samt und sonders eingingen. Das meiste ist ja aus der Literatur darüber bekannt, sodaß ich es hier nur kurz zu streifen brauche. Man sieht oft schon bei der Geburt klinisch schwerkranke Fohlen, ohne oft äußerlich wahrnehmbare Erscheinungen, als hohes Fieber, erhöhte Atemfrequenz, zweimal sind von mir Fälle beobachtet, wo die Fohlen mit Gelenkanschwellungen zur Welt kamen, manchmal saugten die Fohlen einen Tag lang, meist lebten sie 24 Stunden, spätestens in 3—4 Tagen waren sie tot. Der Nabel ist oft geschwollen, auch die Frühfälle zeigten schon thrombotisch graue Niederschläge in den Gefäßen, die oft mit Ulzerationen in den Gefäßwänden einhergingen, typisch sind die Nierenveränderungen, die allerdings auch fehlen können, oft sieht man teils abszedierte, teils noch rein proliferative Knötchen von Hirsekorn- bis Erbsengröße in den Lungen, in denen die Erreger massenhaft vorhanden sind. Um die Gelenke und ihre Umgebung bis hinein in das periartikuläre Gewebe

ist sulzig-blutiges Ödem, oft mit mehr phlegmonösem Charakter nachweisbar; in den befallenen Gelenken findet man bei stets intaktem Knorpel und bei stark gewucherter hyperämischer Synovalis ein gelblich-rötliches, stark flockig getrübtes Exudat mit ungeheuren Bakterienmassen. Die Infektion in Westfalen ist eine rein intrauterine. Frühfälle extrauteriner Infektionen sind mir noch nicht zu Gesicht gekommen. Ich stütze meine Auffassung darauf, daß das Bact. pyosepticum viscosum, wenn man schon die schwierige Möglichkeit der Fortzüchtung bedenkt, außerhalb des Tierkörpers nicht allzu lange sein Dasein fristen kann, es ist sicher auf eine teils saprophytische, teils parasitische Lebensweise im Tierkörper angewiesen.

Ähnlich ist es mit anderen Frühinfektionen bei Fohlenlähme. Es gehört eine gewisse Anzahl virulenter Bazillen dazu, von denen allein Koli und Paratyphus sich wohl lange außerhalb des tierischen Organismus halten und vermehren können, allen anderen Erregern wie Streptokokken und Diplokokken ist das nur schwer möglich, um vom Nabel aus primär wirksam sein zu können. Das ist nicht das einzige Argument, denn schließlich lassen sich dagegen auch Einwände erheben, aber man sieht oft, genau wie bei der Nabelinfektion der Ferkel, daß immer die Fohlen und Ferkel derselben Muttertiere an Frühinfektionen erkranken, während der übrige Nachwuchs anderer Tiere in demselben Stall intakt bleibt. Würden die Nabelgefäße ein wirklich so gefährdetes Infektionsatrium darstellen, dann hätte die Natur zweifellos noch besser für ihren Schutz gesorgt, als es ohnehin schon geschehen ist. Impfversuche vom Nabel aus beweisen nichts gegen die Richtigkeit meiner Auffassung, da hierbei stets unter Verhältnissen gearbeitet wird, die den natürlichen in keiner Weise entsprechen.

Beim Menschen können doch auch nur primäre Nabelinfektionen rein lokal vorkommen, vom Darm ausgehend nur sekundäre Formen mit Sepsis, wobei man dann allerdings auch bald Bakterien, oft schon 6 Stunden nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinung in den Nabelgefäßen findet, was dann oft aber zur Täuschung verleitet, als wenn der Nabel primär erkrankt gewesen wäre. Die Möglichkeit primärer extragenitaler Nabelinfektion ist nur dann gegeben, wenn der totale Nabelgefäßkollaps beim ersten Atemzuge nicht eintritt und Blutgerinnsel in den Nabelgefäßen zurückbleiben, die die Ansiedelung von außen stammender Bakterien und ihre Vermehrung ermöglichen. Alle anderen Frühfälle, bei denen eine primäre Nabelinfektion abzulehnen ist, sind intestinale Infektionen, wobei auch, was ich in einem Falle künstlicher Fütterungsinfektion eines Fohlens nachweisen konnte, binnen 6 Stunden post partum Erreger in den Nabelgefäßen vorhanden waren. — Nun zu den sogenannten Spätfällen.

Primäre extragenitale Nabelinfektion lehne ich ab, solange es zum totalen Gefäßkollaps kommt, es wird wohl vielmehr so sein, daß extragenital die Infektion vom Darm oder von den Tonsillen ausgeht und dann sekundär Bakterien in den toten Gefäßstraßen sich ansiedeln, gleichgültig welcher Erreger in Frage kommt.

Vielfach sind auch Fälle beobachtet, wo Fohlen erst nach 14 Tagen, 4 und 6—8 Wochen Fohlenlähme bekommen. Die Tiere bleiben dabei zuerst relativ munter, das Fieber ist schwankend mit abendlichen Exazerbationen und morgendlichen Remissionen. Sie stehen auch noch auf, und je nach dem Alter saugen sie, oder nehmen harte Nahrung zu sich, entweder ist dabei ein Gelenk geschwollen oder mehrere. Auch hier ist es allem Anscheine nach nach der Geburt zum totalen Gefäßkollaps nicht gekommen. An Stelle des Nabels findet man eine kleine Fistel, aus der sich auf Druck immer wieder ein Tröpfchen Eiter entleert. Die intraabdominal gelegenen fühlbaren Nabelgefäße kann man dann als dicke Stränge fühlen, hier ist eine Bindegewebsvermehrung infolge der Bakterienansiedlung, also eine chronische Entzündung der Nabelgefäße, unterhalten worden. In den Gefäßen selbst findet man vielfach alle möglichen Erreger, wahrscheinlich wird primär eine Spezies vorhanden sein, die sich nachher sekundäre Ansiedelungen gefallen lassen muß. Es kann aber auch nur eine Art, etwa Streptokokken, Diplokokken, Staphylokokken oder auch Kolibakterien vorhanden sein; es handelt sich aber immer nur um Erreger mit minderwertiger Virulenz, die eine Allgemeininfektion erst auslösen können, wenn die Widerstandskraft der Tiere aus äußeren Anlässen herabgesetzt ist. als solche sind zu nennen, erschöpfende Durchfälle, Erkältungen oder Fehler in der Ernährung, etwa beim Absetzen des Fohlens. In solchen Fällen wird man vielfach dem Durchfalle das ausschlaggebende Moment beim Zustandekommen der Infektion zuerkennen müssen.

Wir haben also einmal Spätfälle mit Beteiligung der Nabelgefäße, bei denen man annehmen muß, daß die Nabelgefäße primär extragenital erkrankt sind und andererseits Spätfälle ohne Beteiligung derselben, ausgehend vom Darm als dem Atrium infectiones. Inwieweit die Tonsillen ebenfalls als Eintrittsstelle der Bakterien in Frage kommen, ist noch nicht zu übersehen, sicher ist es für Fälle der Druse. Ganz allgemein kann gesagt werden, in Spätfällen die Mutterbluttherapie gänzlich zu verlassen und zur spezifischen Serumtherapie überzugehen.

Bei Durchfällen ist mit Opiaten, Adstringentien oder saurer Milch zu behandeln, wobei die Milchsäurebakterien antagonistisch auf Kolibakterien oder Kokken des Darmes einwirken. Bei schlechtem und fieberhaftem Allgemeinzustand ist mit hohen Serumdosen intravenös vorzugehen. Fohlen, die sofort nach der Geburt schon krank sind, sind nur mit Vorbehalt zu behandeln, obwohl auch oft verzweifelt aussehende Fälle therapeutisch noch wirksam zu beeinflussen sind. Hier kann alles versucht werden, Sterilmilch, Mutterblut, Serum und sensibilisierte Vakzine. Bei Pyoseptikum-Infektion versagt bis jetzt jede Therapie, auch die Mutterbluttherapie gänzlich. Es kommt darauf an, hochwertige Sera herzustellen, vor allen Dingen einmal die Muttertiere ante partum zu impfen und jedes Fohlen in einem Bestand, in dem Pyoseptikum-Infektion beobachtet ist, sofort nach der Geburt mit sensibilisiertem Serum, also simultan zu impfen. Dann wird ihnen gleich mit der aktiven Immunität gegen die Erreger ein hoher Schutz gegen etwa schon vorhandene noch latente Infektionen verliehen und diese dadurch in ihrer Wirkung paralysiert.

1. In mit Paratyphus und Pyoseptikum verseuchten Beständen sind sämtliche Muttertiere mit sensibilisierte Vakzine (Serum und Vakzine) 4 und 2 Wochen ante partum zu impfen.
2. Schwer kranke Fohlen in Frühfällen sind nur mit Vorbehalt zu behandeln und mit hohen Dosen spezifischen Serums intravenös zu impfen. Daneben können auch unspezifische Therapeutika (Sterilmilch, Mutterblut) in geringen Dosen gegeben werden.
3. Leichtkranke Fohlen in Frühfällen sind mit Mutterblut oder einem spezifischen Fohlenlähmeserum und Vakzin zu impfen.
4. Gesund erscheinende Fohlen in verseuchten Beständen sind mit sensibilisiertem Vakzin zu behandeln.
5. Durchfälle in Frühfällen bei geschwollenen inneren Nabelgefäßen genau wie 2., daneben saure Milch.
6. Spätfälle mit Fohlenlähmeserum oder sensibilisiertem Fohlenlähme-Vakzin eventl. wiederholen.
7. Spätfälle in Form des Durchfalles mit saurer Milch oder Opiaten bzw. Bolus oder Inkarbon, daneben kann Serum gegeben werden.
8. Zum Schlusse gründliche Stalldesinfektion und eventl. Verlegung der Abfohlställe.

In der Aussprache über diese Referate teilt Karsten verschiedene eigene Beobachtungen mit.

Vor Fortsetzung der Tagesordnung beantragt der Versammlungsleiter zu beschließen, ob mit Rücksicht auf die vorgerückte Zeit die Tagesordnung abgekürzt werden soll, oder ob sie mit abgekürzten Referaten einzuhalten ist. Auf Anregung von Ökonomierat Keiser und Raebiger spricht sich die Versammlung für den zweiten Vorschlag aus.

7. Darauf trägt Schumann seine in Gemeinschaft mit Prof. Dr. Casper-Breslau gemachten **„Beobachtungen über die in letzter Zeit in Schlesien seuchenartig auftretende Nekrobazillose der Rinder“** vor.

Der Referent schildert die Erscheinungen, die pathologisch-anatomischen Veränderungen und die Differentialdiagnose. Von den klinischen Erscheinungen seien besonders genannt: Mangelnder Appetit, Benommenheit des Sensoriums, mittelgradiges Fieber, Tränenfluß, Speichelfluß, starker Rückgang im Ernährungszustand und in der Milchergiebigkeit. Erosionen auf der Maulschleimhaut, an den Backen, im Gaumen und der Zunge, später daselbst nekrotische Geschwüre. Häufig tritt matter, tonloser Husten auf, zuweilen auch Durchfälle. In manchen Herden standen die Erkrankungen des Genitalapparates mehr im Vordergrunde; die Tiere verkalbten vorzeitig, der Fetus war meist mazeriert: es entwickelte sich im Anschlusse daran häufig eine Pyometra. Die Frühgeburten waren jedoch nicht auf die Wirk-

samkeit des Bang'schen Abortusbazillus zurückzuführen. In anderen Fällen kalbten die Tiere normal ab, die Nachgeburt blieb zurück und es entwickelte sich eine nekrotische Gebärmutterentzündung, an deren Folgen die Tiere auffallend schnell im Ernährungszustande zurückgingen. Beim Fortschreiten der Krankheit kommt es sodann häufig zur Entstehung nekrotischer Herde in Lunge, Leber, Pansen, Haube, Psalter. In einzelnen Herden blieb die Krankheit nur auf die Kälber und das Jungvieh beschränkt und trat in Form der bösartigen Kälberdiphtherie auf. Bei allen untersuchten Fällen wurde der Nekrosebazillus in den Nekroseherden nachgewiesen, der sich in Massen an der Grenze vom gesunden zum nekrotischen Gewebe feststellen ließ. Die Prognose ist zweifelhaft bis ungünstig zu stellen, vielfach mußten ganze Bestände notgeschlachtet werden, da eine Aussicht, die schwer erkrankten Tiere zu heilen, nicht mehr bestand. Die Behandlung selbst verspricht wenig Erfolg, sobald Lunge, Leber und Darm von der Nekrose ergriffen sind. Im Anfangsstadium ist eine Behandlung der erkrankten Maulschleimhaut anzuraten. Hierbei müssen die nekrotischen Herde herausgehoben und mit Ätz- und Desinfektionsmitteln behandelt werden. Nach den bisherigen Erfahrungen hat sich Chlorzinklösung und Caporit für die Maulbehandlung gut bewährt. Innerlich empfiehlt sich Verabreichung von Salizylsäure. Die nekrotische Gebärmutterentzündung ist zu behandeln durch Infusion von verdünnter Lugolscher Lösung. Mit Rücksicht auf die schweren Verluste und die Möglichkeit einer Verschleppung der seuchenartigen Erkrankung wäre zu erwägen, die Anzeigepflicht und die Entschädigung von staatswegen einzuführen. Der Grund für das in diesem Jahre so gehäufte Auftreten der Krankheit dürfte in einer Virulenzsteigerung des Nekrosebazillus zu suchen sein.

Hobstetter spricht sich gegen den Antrag des Referenten aus, für die Nekrosebazillose die Anzeige- und Entschädigungspflicht einzuführen, da die Seuche nicht genügend verbreitet ist. Geheimrat Hellich ist gleichfalls gegen den Antrag, da die Krankheit in verschiedener Form auftritt und nach seiner Ansicht sich die entschädigungspflichtigen Fälle von den anderen nicht scharf genug abgrenzen lassen. Schumann hält dem entgegen, daß die Abgrenzung möglich ist, da ihm bisher in jedem Einzelfalle der bakteriologische Nachweis der Nekrosebazillen gelungen ist. Ökonomierat Keiser lehnt gleichfalls den Antrag ab, empfiehlt aber eine örtliche provinzielle Regelung der Frage.

Zu Punkt 8 referiert Scharr über: **„Die Organisation der bakteriologischen Fleischbeschau“** und faßt seine Ausführungen in folgende Leitsätze zusammen.

1. Die bakteriologische Fleischuntersuchung ist aus sanitären und wirtschaftlichen Gründen eine Notwendigkeit und muß möglichst weit ausgebaut werden. Sie hat zu erfolgen

a) in allen Fällen, in denen bei der Fleischbeschau der Verdacht der Blutvergiftung (§§ 33 BBA. Ziffer 7), sofern auf Grund des Schlachtbefundes nach Maßgabe sonstiger Bestimmungen der BBA. zum Fleischbeschaugesetze das Fleisch nicht von vornherein als untauglich zu bezeichnen ist. Der Verdacht der Blutvergiftung liegt vor, und die bakteriologische Fleischbeschau ist besonders herbeizuführen bei allen Notschlachtungen, infolge von Erkrankungen des Darmes, des Euters, der Gebärmutter, der Sehnenscheiden, der Klauen und der Hufe, des Nabels, der Lungen, des Brust- und des Bauchfelles und im Anschluß an eitrige oder brandige Wunden.

b) Bei allen Notschlachtungen von Pferden, insbesondere Kolikerkrankungen.

c) Bei allen notgeschlachteten Tieren, wenn die Art der Erkrankung, die zur Schlachtung geführt, durch den Beschaufund nicht zweifelsfrei aufgeklärt wird.

d) In allen Fällen, in denen bei notgeschlachteten Tieren, namentlich bei Pferden die Ausweidung nicht unmittelbar nach der Tötung erfolgt ist.

2. Als Untersuchungsanstalten sind in Aussicht zu nehmen:

a) die größeren Schlachthöfe, die über ein entsprechendes Laboratorium und über ein Personal verfügen, das mit der bakteriologischen Untersuchung vertraut ist.

b) Etwa vorhandene oder noch einzurichtende staatliche Veterinärlaboratorien;

c) die tierärztlich geleiteten Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern.

Besonderer Wert ist darauf zu legen, die bakteriologischen Fleischuntersuchungen aus wirtschaftlichen Gründen nicht zu zentralisieren, sondern **weitgehendst zu dezentralisieren.**

3. Die nach dem Ermessen der Zentral-Polizeibehörden (Landwirtschaftsministerium) geeigneten und zur Vornahme bakteriologischer Untersuchungen bereiten Anstalten sind den Beschautierärzten bekannt zu geben. Die Auswahl unter diesen Anstalten ist den Beschautierärzten zu überlassen.

4. Es dürfte sich empfehlen, die einzelnen Untersuchungsstellen zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammenzuschließen.

Hobstetter empfiehlt, den vom Referenten aufgestellten Leitsätzen den Zusatz zu geben, daß die Tierärzte veranlaßt werden sollten, die Untauglichkeitserklärung nicht ohne die bakteriologische Fleischuntersuchung abzugeben. Geheimrat Hellich erwidert auf die Anfrage des Referenten über die Zuständigkeit des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Berlin, daß es sich bei der Einrichtung der staatlichen Untersuchungsanstalt in Potsdam um einen Versuch handelt, die bakteriologische Fleischbeschau praktisch in größerem Umfang einzuführen und die Kostenfrage zu prüfen. Das Potsdamer Institut kommt im Falle der zwangsweisen Einführung der bakteriologischen Fleischuntersuchung für die Fälle in Betracht, in denen kein anderes Laboratorium zur Verfügung steht. Er erklärt sich aber bereit, die anderen Institute zuzulassen. Auf die Anregung des Regierungs- und Vet.-Rates Wiemann, die Gebühren für die Untersuchungen möglichst niedrig zu halten, um die fakultative bakteriologische Fleischbeschau in großem Umfange einzuführen, erwidert Hobstetter, daß bei den großen wirtschaftlichen Werten, die den Besitzern, durch die bakteriologische Fleischprüfung erhalten werden, die Höhe der Gebühren keine Rolle spielt. Auf den Antrag des Ökonomierates Keiser und Raebiger, die Kammerinstitute zur bakteriologischen Fleischuntersuchung prinzipiell zuzulassen, erklärt Geheimrat Hellich, **es sei nicht beabsichtigt die Kammerinstitute bei einer künftigen Regelung auszuschalten.**

Punkt 9: **„Die für Untersuchungen über die Ursache von Fischsterben zuständigen Stellen“** ist auf die Tagesordnung gesetzt worden infolge eines in Nr. 51, 1921 des Zentralblattes der Preuß. Landwirtschaftskammern abgedruckten Erlasses des Landwirtschaftsministeriums, in dem die für die Ausführung vorgenannter Untersuchungen zuständigen Stellen näher bezeichnet sind.

Hobstetter äußert sich zu der Frage auf Grund seiner Kenntnisse und Erfahrungen als Veterinärbakteriologe und Vorsitzender des Thüringischen Fischereivereins. Er faßt sein Referat wie folgt zusammen:

1. Wir sollten den Fischereibiologen das grundsätzliche Vorrecht in der Zuständigkeit für die Untersuchungen bei Fischsterben nicht streitig machen. Das schließt nicht aus, daß wir einzelne Aufträge von Fischwirten, soweit sie sich bei Sterben auf pathologisch-anatomische, histologische und bakteriologisch-ätiologische Untersuchungen an eingesandten Fischleichen beschränken, ausführen, um nicht durch Weiterleitung des schnell faulenden Materiales die Untersuchung überhaupt zu gefährden, sollten aber in solchen Fällen dem zuständigen Fischereibiologen das Sterben sofort und das Ergebnis der Untersuchungen nach deren Abschluß mitteilen. Das schließt ebensowenig aus, daß wir weiter das Recht beanspruchen, an der Erforschung von Fischkrankheiten, die nichts mit Abwässerschäden zu tun haben, mitzuarbeiten.

2. Die Fischereibiologen auf der anderen Seite sollten den Wert der biologischen Wasseruntersuchung, insbesondere bei negativem Ergebnisse der chemischen Untersuchung, doch weniger stark betonen. Sie sollten ferner in der Bewertung der eigenen und der toxikologischen Kenntnisse und Fähigkeiten der Veterinärhygieniker etwas vorsichtiger werden. Sie sollten weiter stets eingedenk sein, daß ihr Wissen über Fischkrankheiten und die biologische Wirkung der Abwässer noch recht lückenhaft ist, sich auch sagen lassen, daß gar manches, was sie als gesicherte Wahrheit verwenden, die sonst in der Tierpathologie üblichen Beweisforderungen nicht erfüllt. — Sie sollten aus all dem die Lehre ziehen, die wissenschaftlichen Arbeiter in den Veterinärinstituten nicht so ungefähr den „sachlich unvorgebildeten



Fischereiinteressenten" gleichzustellen. Sie sollten sich vielmehr zur Überzeugung bekehren, daß der Veterinärhygieniker in der Kenntnis und Anwendung der pathologischen Untersuchungsmethoden weit überlegen ist, daß er die Tierkrankheiten auch nicht bloß durch bakteriologische Untersuchung, wie in der erwähnten Verfügung des preußischen Landwirtschaftsministeriums angenommen wird, rein ätiologisch anzufassen pflegt, wie das bei den Fischereibiologen Regel ist. Und durch diese Überzeugung endlich sollten sich die Fischereibiologen dahin führen lassen, die wissenschaftliche Mitarbeit der Veterinärinstitute selber aufzusuchen, die ihnen für die Pathologie der Fische Mehrung, Vertiefung und Sicherung der Kenntnisse in sichere Aussicht stellt. Den Nutzen davon hätten doch sie und durch sie wieder die Fischwirtschaft.

Raebiger führt die geringe Beteiligung der Kammerinstitute an den Untersuchungen über Fischkrankheiten darauf zurück, daß diesen Instituten, ähnlich wie es in früheren Jahren bei den Schafkrankheiten der Fall war, nicht genügend Untersuchungsmaterial zugeht. Er bittet daher das Landwirtschaftsministerium veranlassen zu wollen, daß den Bakteriologischen Instituten zukünftig mehr Gelegenheit als bisher zur Erforschung und Bekämpfung der Fischkrankheiten gegeben wird.

Zu Punkt 10 macht Bugge Vorschläge für **„Abänderungen der Viehseuchenentschädigungssatzungen"**.

1. Bei der Abschätzung tuberkulöser Rinder ist von dem gemeinen Werte bei lungenkranken ein geringer Minderwert, bei euter-, gebärmutter- und hodentuberkulösen Tieren fast der ganze Nutz- und Zuchtwert in Abzug zu bringen. Die Schlachtung zeigt bei vielen wegen Lungentuberkulose ausgemerzten Kühen noch andere den Wert stark mindernde offene Formen der Tuberkulose, so daß der Besitzer vielfach nach der Abschätzung zu Lebzeiten größere Entschädigungssummen, die auch von nicht angeschlossenen Besitzern und von der Allgemeinheit (Staat) aufgebracht werden, erhält, als ihm auf Grund der wirklich vorhandenen Tuberkulose bei seinem Tiere zukommen müßte. Es wird deshalb vorgeschlagen, auf Grund des Schlachtergebnisses und des Sektionsbefundes die Bewertung der zu Lebzeiten offen tuberkulös befundenen Tiere festzulegen.

2. In Schleswig-Holstein wird z. Z. die Entschädigungsprämie für den Rinderfonds nach einer Staffelung des Wertes der Tiere erhoben. Die Entschädigung aus den übrigen Fonds für Seuchen werden mit Ausnahme der Maul- und Klauenseuche nach dem gemeinen Werte gezahlt. Mit Ausnahme der Rinder werden die Prämien für einfache Nutz- bzw. Schlachttiere und hervorragende Zuchttiere im gleichen Werte erhoben. Die Entschädigungssummen können bei letzteren mehr als das 10fache gegenüber ersteren betragen.

Es wird deshalb vorgeschlagen, dem Besitzer die Abschätzung seiner Tiere nach bestimmten Klassen zu überlassen und von bestimmten Summen dann einen Bruchteil für die Entschädigungsfonds einzuziehen. Die Entschädigungen sind nach den Gruppen, in welche die Tiere eingeschätzt sind, zu begleichen. Höchstgrenzen für Werte sind festzulegen.

Schermer spricht sich gegen die vom Referenten vorgeschlagene Abänderung der Umlage und die Staffelung der Entschädigung je nach dem einzelnen Schlachtbefund aus, weil dadurch das Entschädigungsverfahren sich umständlicher gestaltet und nur erschwert wird. Geheimrat Hellich lehnt gleichfalls beide Anträge mit der Begründung ab, daß die staatliche Entschädigung eine Art Versicherung darstellt, zu der alle Tierhalter beizusteuern hätten. Im Schlußwort empfiehlt der Referent, auf die Kreistierärzte dahin einzuwirken, daß sie die angemeldeten Rinder auf alle Tuberkuloseformen untersuchen sollten.

Schließlich berichtet Bugge zu Punkt 11 der Tagesordnung über die **„Einrichtung einer Beratungsstelle für besondere Massenerkrankungen und Seuchenfälle"**.

Im letzten Jahre sind mehrfach in der Provinz Schleswig-Holstein bei Rindern und Pferden seuchenartige Erkrankungen aufgetreten, bei denen eine nicht unerhebliche Zahl von Tieren schließlich eingegangen ist. Trotz Hinzuziehung verschiedener Sachverständiger und umfangreicher Untersuchungen ist die Ursache in mehreren Fällen nicht ermittelt worden. Es wird vorgeschlagen, in solchen Fällen in einem Rundschreiben die Beobachtungen zu schildern und die übrigen Institute um ihre Erfahrungen anzugehen.

Die Versammlung beschließt: „In Seuchenfällen durch Umfrage bei anderen Instituten unter genauer Schilderung der Beobachtungen und Feststellungen die dort gewonnenen Erfahrungen einzuholen".

Zum Schlusse der Tagesordnung beantragt Hobstetter, die **nächste Wanderversammlung in Königsberg** abzuhalten. Knauer befürwortet diesen Antrag warm, schon um das Deutschtum in der ostpreußischen Hauptstadt zu stärken. Der Antrag wird angenommen. Ferner wird auf Anregung von Raebiger beschlossen, für die nächstjährige offizielle Sitzung im Hinblick auf das erfahrungsgemäß stets sehr reichhaltige Programm 2 Tage vorzusehen.

Ökonomierat Keiser empfiehlt, von dem Protokoll Sonderabdrücke anfertigen zu lassen und diese den einzelnen Landwirtschaftskammern durch die Hauptlandwirtschaftskammer zuzustellen. Auf Raebiger's Vorschlag sollen die Protokolle die einzelnen Referate möglichst ausführlich enthalten und Sonderabdrücke auch dem Preuß. Landwirtschaftsministerium und Thüring. Wirtschaftsministerium überreicht werden.

Bei dem darauf folgenden gemeinsamen Essen läßt die Vereinigung der Institutsdirektoren durch ihren Vorsitzenden den anwesenden Vertretern der Ministerien und der Hauptlandwirtschaftskammer ihren Dank und insbesondere Geheimrat Hellich als Direktor der Veterinär-Abteilung des Landwirtschaftsministeriums ihr rückhaltloses Vertrauen zum Ausdrucke bringen.

Der Versammlungsleiter: Hobstetter, Jena.
Der Vorsitzende des Verbandes der Landwirtschaftskammertierärzte:
Raebiger, Halle a. S.

Standesangelegenheiten.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Hildesheim.

12. Vollversammlung am 16. September 1922 in Hildesheim.

1. Geschäftsbericht. 2. Aufnahme neuer Mitglieder. 3. Kassenbericht. 4. Vortrag von Herrn Prof. Dr. Oppermann-Hannover: „Neue Methoden der Sterilitätsbehandlung der Stuten". 5. Gebührenfragen. a) die neue gleitende Mindesttaxe der Tierärztekammer. b) Mindestgebühr für Rotlaufschutzimpfungen. c) Gebühren beim Tuberkulose-Tilgungsverfahren. 6. Übertragung der amtlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschau an zuziehende Tierärzte. 7. Kammerwahlen. 8. Festsetzung von Ort und Zeit der nächsten Versammlung. 9. Mitteilungen aus der Praxis.

Anwesend: 50 Mitglieder. Die Versammlung wird vom Vorsitzenden Friese eröffnet. Das Wort erhält zunächst Professor Dr. Oppermann, zu seinem Vortrage: „Neue Methoden der Sterilitätsbehandlung der Stuten". Der Vortrag wird von den zahlreich erschienenen Mitgliedern mit großem Interesse aufgenommen und reicher, wohlverdienter Beifall dankte dem Vortragenden für seine erschöpfenden Ausführungen.

Der Vorsitzende geht zum **Punkt 1** der Tagesordnung über und erstattet den **Geschäftsbericht.** Die Beschlüsse der letzten Versammlung sind sämtlich vom Vorstand ausgeführt.

Punkt 2. Zur **Aufnahme** haben sich gemeldet die Herren Kollegen Dr. Seele in Bad Sachsa, v. Sarnowski, Gestüttierarzt in Relliehausen und Dr. Hans Döhrmann in Salzgitter. Die Herren werden einstimmig und, soweit anwesend, vom Vorsitzenden als Mitglieder willkommen geheißen.

Punkt 3: Kollege Machens erstattet den Kassenbericht für das Jahr 1921. Er schließt in der Einnahme mit 2 131,26 Mark und in der Ausgabe mit 1 900,85 Mark ab, sodaß ein Kassenbestand von 230,41 Mark vorhanden ist. Als Rechnungsprüfer werden die Kollegen Kothe und Dr. Friedrichs gewählt. Nachdem die beiden Herren die Kasse mit ihren Belegen geprüft haben, erstatten sie den Bericht dahin, daß die Kasse in Ordnung ist und beantragen, dem Kassierer Entlastung zu erteilen. Dieselbe wird erteilt.

Punkt 5: Es wird zu der von der Tierärztekammer erlassenen Gebührenordnung Stellung genommen und dazu folgendes beschlossen:

Bei Rechnungserteilung sind die nach der Kammertaxe errechneten Zahlen mit dem zuletzt erschienenen vollen Index zu multiplizieren.



Bei der Tierärztekammer soll beantragt werden, daß in Zukunft **auch** für den ganzen Kammerbezirk nicht zwei Drittel, sondern **der ganze** Index als Multiplikator zu nehmen ist. Ferner daß der **Friedenssatz** für Kastrationen auf 10 Mark und der für Geburtshilfe **auf** 15 Mark zu erhöhen ist. Für die Berechnung des Preises der **Rotlaufschutzimpfung** soll in Zukunft auch die Indexziffer maßgebend sein. Als Grundgebühr wird festgesetzt: Für Ferkel 0.80 Mk., für **Läufer** 1 Mk., für größere Schweine 1.50 Mk.

Die im Einvernehmen mit der Landwirtschaftskammer neu festgesetzten **Gebühren beim Tuberkulose-Tilgungsverfahren** werden vom **Vorsitzenden** bekanntgegeben und gutgeheißen.

Punkt 7: Bei der im November stattfindenden **Wahl zur Tierärztekammer** sollen als Mitglieder die Kollegen Machens, Döhrmann sen., Wiegering, Melchert und Dr. Smid gewählt **werden**. Als Stellvertreter werden die Kollegen Dr. Bauer, Dr. Aschoff, Kothe, Klusmann und Dr. Steinhoff bestimmt.

Kollege Machens bringt dann noch einen jüngst erschienenen **Erlaß des Herrn Regierungspräsidenten** betr. Stellvertretung in der Fleischbeschau durch einen ständigen Vertreter zur Aussprache. Nachdem Herr Reg.- und Vet.-Rat Behrens erklärt hat, daß der Erlaß in loyaler Weise durchgeführt werden soll, werden Beschlüsse in dieser Angelegenheit vorerst nicht gefaßt.

Wegen der vorgerückten Zeit wird die Versammlung vom Vorsitzenden geschlossen, nachdem betr. **Punkt 8** der Tagesordnung beschlossen ist, die **Festsetzung von Ort und Zeit der nächsten Versammlung dem Vorstande zu überlassen.**

Elze, den 14. Oktober 1922.

Der Schriftführer: Machens.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierärztlicher Verein für den Regierungs-Bezirk Merseburg.

32. Generalversammlung Sonntag, den 5. November 1922, vorm. 11 Uhr im Stadtschützenhaus zu Halle a. S., Franckestraße 1.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden. 2. Aufnahme neuer Mitglieder. 3. Herr Dr. Reimers, Assistent am Anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Dresden: „Das Lymphgefäßsystem des Rindes in Beziehung auf die Fleischbeschau". 4. Der Vorsitzende: „Die neuen Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz". 5. Besprechung der Richtlinien bei der Tierärztekammerwahl, eingeleitet durch einen Bericht des Herrn Worch über die Tätigkeit der Tierärztekammer im verflossenen Jahre. 6. Erhöhung der Mitgliederbeiträge.

Nach Schluß der Versammlung gegen 3 Uhr gemeinschaftliches Essen.

Der Vorsitzende: Reimers. Der Schriftf.: Rautmann.

Der Reichsernährungsindex beträgt für September 15417.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Der Lehrmeister im Hufbeschlag. Von Obermedizinalrat Prof. Dr. M. Lungwitz, Direktor des Institutes für Hufkunde der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden. 18. Aufl. Verlag von M. & H. Schaper. Hannover 1922.

Die 18. Auflage des vorliegenden Werkes gleicht der vorhergehenden bis auf wenige Änderungen. Neu aufgenommen sind S. 91 die Drahttaueinlagen von Moser, S. 129 die Aufhöhung des Tragerandes mit Huflederkitt, S. 151, die in Bayern übliche Klauenbeschneidung und S. 201 die Verordnung über die Prüfungen für das Hufbeschlagsgewebe vom 24. September 1920.

Im Übrigen hat das Werk seine alte bewährte Form und den Charakter eines guten Kompendiums, wie es für den beregten Zweck erforderlich ist, beibehalten. Das Studium des kleinen Werkes kann jedem Hufbeschlaginteressenten dringlich empfohlen werden. Frick.

Die Lehre der Altersbestimmung bei den Haustieren von Dr. H. M. Kroon, Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Utrecht (Holland). Aus dem Holländischen übersetzt von Prof. Dr. H. Jakob, Utrecht. II. ergänzte Auflage. Mit 114 Abbildungen und Photographien. Hannover. Verlag von M. & H. Schaper 1921.

Es ist von großer praktischer Bedeutung, daß wir bei den Tieren selbst nachweisen können, wie alt sie sind, denn mit Geburtszeugnissen würde der Schwindel im Viehhandel nur noch größer gemacht werden. Aus gut geführten Stammbüchern kann man zwar auch zuverlässige Angaben über das Alter eingeschriebener Tiere erhalten, doch ist die Kennzeichnung der Tiere für die Dauer nicht ganz zuverlässlich. Zumal beim Pferde will man aber das Alter möglichst genau wissen, um seinen Zucht- und Gebrauchswert richtig bemessen zu können. Bei allen Haustieren hat man deshalb von jeher nach Merkmalen gesucht, die geeignet sind, Aufschluß über das Lebensalter zu geben. Die wertvollsten Anhaltspunkte erhält man aus der Entwickelung des Gebisses insonderheit des Schneidezahngebisses: beim Pferde ist hier zu berücksichtigen: der Ausbruch und die Abnützung der Fohlenzähne, der Wechsel der Schneidezähne, Verschwinden der Kunden, Formveränderung der Reibfläche, die Kundenspur, das Zahnsternchen, der Einbiß, die Furche an den Eckzähnen, die Länge der Schneidezähne, der Zahnbogen, die Richtung der Schneidezähne, der Wechsel und die Abnützung der Hakenzähne und der Wechsel der Backzähne. Beschrieben werden dann die Abweichungen am Gebiß, mit denen man bei der Altersbestimmung Rechnung tragen muß und daran angeschlossen die praktische Anwendung der Lehre der Altersbestimmung. Alle einzelnen Kapitel werden unter Berücksichtigung der neueren Literatur eingehend erläutert. Es ist über das Zahnalter des Pferdes viel geschrieben worden, der wichtigste Punkt aber ist unbearbeitet geblieben: Das Wachstum und die Abreibung der Schneidezähne und die damit verbundenen Veränderungen der Zähne. Allerdings würde eine solche Arbeit einige Jahre in Anspruch nehmen und ist deshalb unbequem, aber es wäre die wichtigste und wertvollste in Bezug auf das Zahnalter des Pferdes und würde die fortgesetzten Zweifel an der Richtigkeit der alten Pessina'schen Lehre klären. Verf. gibt die normale Länge der Unterkieferschneidezähne beim Pferde nach Pessina mit 8, 7 und 6 Linien an, in der Ausgabe seiner Schrift vom Jahre 1825 wird sie aber im § 59 mit 8, 6 und 4 Linien angegeben. Das „Strecken" der Zähne ist auf S. 59 und 61 verschieden definiert, richtig ist die Angabe auf S. 61, es kommt aber nur auf die Richtung der Zähne an, nicht auf die Länge. Mit Recht betont Verf., daß man auf alle vorhandenen Kennzeichen achten muß und nicht nur auf eins oder einzelne, wenn man nicht häufig Fehler bei der Abschätzung begehen will.

Die Alterszeichen beim Rind, bei dem Schafe, der Ziege, beim Schwein und Hund werden ebenso eingehend beschrieben; nicht zutreffend ist S. 118 die Angabe, daß sich nach jedem Kalben an den Hörnern ein neuer, verschieden tiefer Ring bildet. Die Tiefe des Ringes entsteht während der Trächtigkeit, die steil aufsteigende Höhe nach dem Kalben. Diese und manche andere Unebenheit wäre gewiß vermieden, wenn der Verf. die deutsche Sprache beherrschte. Es ist aber dankbar zu begrüßen, daß Verf. das wertvolle Werk auch in deutscher Sprache hat erscheinen lassen, es wird gewiß viele Freunde in Deutschland finden.

Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Versetzungen: Kreistierarzt Dr. Reichert von Westerburg (Reg.-Bez. Wiesbaden) nach Zielenzig.

Niederlassungen: Anton Gückel aus Erfurt in Erfurt; Bruno Supper in Zobten am Berge (Bez. Breslau).

Gestorben: Generaloberveterinär a. D. Körner, Erfurt. prakt. Tierarzt Marx, Zobten.

Vakante Stellen: Bezirkstierarztstelle in Wolfstein (Bayern).

**Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.**



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—**. die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 16.—**, auf der ersten Seite **M. 20.—**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 44. **Ausgegeben am 4. November 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Einiges über die Nomenklatur in der Hufkunde.

Von Generaloberveterinär Dr. **Koßmag.**

Der Gebrauch wissenschaftlicher meist lateinischer Bezeichnungen, oder auch dem Griechischen entlehnt, hat es der medizinischen und auch der veterinär-medizinischen Wissenschaft gestattet, sich überall, also international, zu verständigen. In einem Nebenzweige der Veterinärmedizin, der aber nichts destoweniger von größter Wichtigkeit ist, in der Hufbeschlagslehre ist dies aber noch nicht der Fall; vielmehr finden wir in den verschiedensten Gegenden Deutschlands noch verschiedenartige Bezeichnungen für dieselben Zustände. Es gibt dies, besonders dem jungen Studierenden wie auch den Beschlagschülern, leicht Anlaß zu Irrtümern. Es wäre daher an der Zeit, auch hier eine Vereinheitlichung in den Ausdrücken festzulegen. Dies hätte natürlich zuerst in den Lehrbüchern über Hufkunde und Hufbeschlag zu geschehen. Da mir dies wiederum in einem erst kürzlich erschienenen Werke „Grundriß des Hufbeschlages" von Prof. Dr. Möller auffiel, möchte ich mir erlauben, einige diesbezügliche Vorschläge zu machen.

Vor allem müssen die in der medizinischen Wissenschaft festgelegten Bezeichnungen auch für den Hufbeschlagsunterricht Geltung erlangen. Wir haben das Karpalgelenk mit Recht Vorderfußwurzelgelenk und die betreffende Partie des Pferdekörpers die Vorderfußwurzel genannt, den Metakarpus und Metatarsus Mittelfuß (Vorder-, Hinter-) oder Röhre. Warum findet sich dann immer noch der zu größeren Irrtümern, besonders bei den Laien, den Schmieden, Anlaß gebende Stamm: Vorderknie und Schienbein? Diese Bezeichnungen sollten unbedingt verschwinden. Mit Freuden habe ich bemerkt, daß z. B. Möller anstelle von Fleischteilen und Fleischsaum-, Wand-, Sohle- und Fleischstrahl überall die korrektere Bezeichnung Hautsaum, Hautwand usw. sowie Hufleder-Haut anwendet. Die allgemeine Durchführung dieser Bezeichnungen dürfte wohl nirgends auf Widerspruch und Schwierigkeiten stoßen. Nicht so leicht wird dies aber sein bei einigen Fragen, die rein wissenschaftlicher Auffassung entspringen. Ich greife erstmalig die Einteilung der Hufformen heraus. Wir unterscheiden doch regelmäßige und unregelmäßige Hufe. Die meisten Autoren rechnen zu den ersteren Formen 1. den kurz regelmäßig, vollkommen regelmäßig, auch gerade genannten Huf. Letztere Bezeichnung wird besser nicht benutzt. Es ist ein Huf, wie Kösters sagt, von mittlerer Größe und Weite; seine Wände stehen mäßig schräg zum Erdboden, die Zehenwand etwa unter einem Winkel von 45—50°, so daß Krone und Tragerand einen mittleren Bogen beschreiben, letzterer größer als ersterer. 2. Den weiteren und dadurch niedrigeren Huf der regelmäßigen Stellung, wobei die Wände wesentlich schräger verlaufen und daher besonders der Bogen des Tragerandes größer als beim einfach regelmäßigen Huf, fast kreisrund ist, und 3. den engen und deshalb höheren Huf der regelmäßigen Stellung mit steiler stehenden Wänden länglich rundem Bogen des Tragerandes, wodurch der Huf, wie Eberlein schreibt, an der Bodenfläche mehr eiförmig aussieht. Diese drei noch durch andere Merkmale zu unterscheidenden Hufformen sind so charakteristisch, daß wir sie als Grundformen des Hufes anerkennen müssen. Ich kann daher Möller nicht zustimmen, wenn er auf Seite 23 seines Grundrisses nur 2 Grundformen unterscheidet. Dem entspricht auch nicht die Abbildung auf gleicher Seite, welche deutlich die 3 verschiedenen Grundformen erkennen läßt, und vor allem nicht die Abbildung auf Seite 17, die keines-

wegs das Bild des engen Vorder- und Hinterfußes, sondern des regelmäßigen Hufes wiedergibt. Wenn, was anzunehmen ist, Prof. Möller auch die 3 Grundformen anerkennt, dann ist es auch nicht nötig, daß in dem Lehrbuche die 3 Bezeichnungen dafür klar und deutlich festgelegt werden, für welche ich wie gesagt, folgende vorschlage: 1. der regelmäßige, 2. der weite, 3. der enge Huf.

Auf jeden Fall sollte die von Möller für den weiten Huf in Klammer beigefügte Bezeichnung Flachhuf nicht weiter hierfür benutzt werden, da andere Autoren unter Flachhuf einen ganz bestimmten, man kann wohl sagen, krankhaften Huf verstehen. Es ist also, um Irrtümer zu vermeiden, nötig, hier allgemein gültige Namen festzulegen und anzunehmen.

Der nicht selten gebrauchte Ausdruck „scharfer Huf" sollte als unwissenschaftlich verschwinden, denn ätiologisch besagt er gar nichts und auch die Form deutet er nicht korrekt aus. Kösters hat daher diese Bezeichnung mit Recht nie gebraucht. Eberlein unterscheidet gar einfache und krankhafte Schiefhufe und rechnet zu den ersteren den stumpfen, den spitzen, den halbeng-halbweiten und den diagonalen Huf. Möller dagegen nennt nur den bodenweiten- und bodenengen einen Schiefhuf. Gutenäcker spricht von Normalschiefhufen (bei bodenweiter, zehenweiter und bodenenger, zehenenger Stellung) und pathologischen Schiefhufen, wenn der Huf nicht in gleicher Richtung mit dem Fessel steht, die Fesselachse, verlängert, an anderer Stelle den Boden berührt als die Zehenachse, von vorn betrachtet. Auch in Walther-Kuchtner's Hufschmied wird ein allen schiefen Stellungen zukommender Schiefhuf und ein fehlerhafter Schiefhuf erwähnt. Wir sehen also eine große begriffliche Verschiedenheit. M. A. n. liegt aber die Sache sehr einfach. Der sogen. schiefe Huf gehört zu den Hufen der unregelmäßigen Gliedmaßenstellungen. Diese Hufe teilen wir ein in 1. den spitzen, 2. den stumpfen, 3. den bodenweiten, 4. den bodenengen Huf. Letztere beiden könnten ihrem Aussehen nach allenfalls die Bezeichnung „schief" rechtfertigen, nie aber kann ich mit einem stumpfen oder spitzen Huf den Begriff des Schiefen verbinden. Im übrigen ist ein halbeng-halbweiter Huf, unter welcher Bezeichnung die Formen der bodenweiten und bodenengen Stellung zusammenzufassen sind, auch nicht derart schief, daß diese Benennung hier gerechtfertigt wäre. Schief, wenn ich schon einmal diesen Formbegriff anwende, wird der Huf erst, wenn er mit der diagonalen Stellung sich verbindet, er ist z. B. bodeneng diagonal nach außen, eine recht häufige Stellung der Hintergliedmaßen; Lungwitz sagt bodeneng zehenweit!

Da die Form der Hufe abhängig ist von der Stellung der Gliedmaßen und ihrer Gelenkwinkelung sollte richtiger und allgemein auch verständlicher ihre Benennung danach sich richten, wie dies Prof. Kösters in seinem eigentlich viel zu wenig beachteten Lehrbuche getan hat und wie sich auch deren die Militär-Veterinärordnung bedient. Mißverständnisse werden dadurch sicherer vermieden und die Bezeichnung beruht dann wenigstens auf ätiologischer Grundlage. Der Schmied kann sich unter einem halbeng-halbweiten Huf, noch besser unter dem Namen bodenenger und bodenweiter Huf wenigstens mehr als unter einem Schiefhuf vorstellen. Ganz richtig sagt Kösters, daß der diagonale Huf nicht etwas Selbständiges ist, wie man z. B. nach Möller, z. T. auch nach anderen Schriftstellern: Eberlein und Walther-Kuchtner annehmen müßte. Vielmehr kommt der diagonale Huf bei allen Hufformen dann zur Ausbildung, wenn Einfallen der Last, Stoß und Gegenstoß einseitig abgelenkt bzw. einseitig vermehrt einwirken durch Drehung des ganzen Schenkels oder eines Teiles desselben, meist erst vom Fessel ab, um seine Längsachse. Es gibt also keine rein zehenweiten oder zehenengen Hufe, es sei denn, daß man die Hufformen oder regelmäßigen Stellungen, also den regelmäßigen, den engen und den weiten Huf, sowie den spitzen und stumpfen Huf der unregelmäßigen Stellung in Verbindung mit nach innen oder außen gedrehten Schenkel als zeheneng bzw. zehenweit bezeichnen will. Da aber auch bodenweite oder bodenenge Hufe an diagonal gestellten Gliedmaßen vorkommen, sogar die Regel sind, so wäre die einzig fachwissenschaftlich richtige Bezeichnung hier z. B. bodeneng diagonal nach außen, bodenweit diagonal nach außen oder innen usw. Ich habe in den vielen Jahren, in denen ich Militär- und Zivilschmiede unterrichtete, gefunden, daß sie viel eher diese Formbildung der Hufe verstehen lernten, als wenn ich ihnen den diagonalen Huf nach der Eberleinschen Definition erklärte.

Kösters, der ein äußerst gewiegter Pferdekenner und feiner Beobachter war, wollte diese einzelnen Hufformen sehr genau geschieden wissen. Er trennte nun von diesen eine Hufform ab, die sich als etwas künstliches erst bildet, wenn der Huf für sich von der Richtung der Fessel-Hufachse, also von der Fußachse, besser Zehenachse, abweicht. Bei den bisher genannten Hufformen wird die verlängerte Fessellinie stets die Mitte der Hufzehe treffen, auch bei den diagonalen Hufen. Es kann nun aber vorkommen, daß der Huf von der Krone ab sich drehte, d. h. nach außen, meist aber nach innen abweicht. Dies darf auf keinen Fall als zeheneng etwa angesprochen werden, sondern es ist eine krankhafte, künstliche, angenommene Stellung, die bedingt wird durch zu starkes Beschneiden der inneren Zehe und Zuhochlassen der inneren Tracht. Ein beliebter Fehler der Hufschmiede beim Zurichten des diagonal nach außen gerichteten Hufes. Diese Art Form könnte man wohl als Schiefhufe — warum aber dann noch fehlerhaft oder pathologisch schief — bezeichnen, wenigstens die irreparablen Fälle derselben. Da aber eine große Zahl derselben durch sachgemäße Beschneidung und Beschlag im Laufe der Zeit zu ändern ist, möchte ich auch hierfür nicht den Ausdruck Schiefhuf wählen: warum wollen wir ihn nicht der Schenkelstellung entsprechend bezeichnen unter Hinzufügung mit nach innen (außen) verdrehter oder abgewichener Zehe?

Damit komme ich zu den Stellungen der Gliedmaßen. Der Ausdruck Bein wie in Beinstellung, der noch hin und wieder vorkommt, ist zu verwerfen. In jedem Lehrbuche fast findet man andere Hilfslinien zur Kenntlichmachung der Gliedmaßenstellung. Betrachten wir dieselbe von der Seite, so benutzte Eberlein ein Lot von der Mitte des Ellenbogengelenkes bzw. ein vom Hüftgelenk und vom Sitzbeinhöcker gefälltes Lot; ähnlich Möller; Walther-Kuchtner fällt ein Lot von der Mitte der Schulter, Kösters errichtete ein Lot vor der Hufzehe der Vordergliedmaße bzw. an der Trachte des Hinterhufes usw. Je nachdem die Gliedmaßen in diesen Hilfslinien verlaufen, nennen wir die Stellung grade oder regelmäßig. Es ist nun ganz gleich, welchem Autor wir folgen wollen, nur Einheitlichkeit müßte erreicht werden. Ich würde natürlich solchen Hilfslinien den Vorzug geben, die sich an markante, dem Schmiedeschüler besonders in die Augen fallende Punkte anlehnen oder von ihnen ausgehen. Am besten sichtbar und am deutlichsten kenntlich zu machen ist daher wohl die Hufzehe und die Huftracht, also die Hilfslinie nach Kösters. Da mit dieser Stellung sehr wohl eine spitzere oder stumpfere Winkelung als allgemein vorkommen kann, halte ich die Bezeichnungen: regelmäßige Stellung mit regelmäßiger, mit spitzer und mit stumpfer Winkelung für angebracht.

Wir kennen alle die Abweichungen von dieser regelmäßigen Gliedmaßenstellung: sie können nach vorn oder nach hinten von der Hilfslinie abweichen und zwar schon vom Bug oder Hüftgelenk ab, also in ganzer Länge des Schenkels vor- oder rückständig sein oder erst von der Vorderfußwurzel bzw. vom Sprunggelenk ab. Hier setzt nun die Verwirrung in der Nomenklatur ein. Wenn wir logisch sein wollen, und wenn wir uns vergegenwärtigen, daß die



Hufform von der Schenkelstellung abhängig ist, dann müssen wir, genau wie es schon überall an den Hintergliedmaßen geschieht, auch in den Vordergliedmaßen (nach Kösters). Die Richtung des Unterfußes, also des Röhrenbeines als maßgeblich für die Benennung dieser Stellung wählen. Mag auch die Vorderfußwurzel hierbei z. B. nach hinten oder vorn durchgedrückt sein, eine Berechtigung gibt dies uns nicht, diese Stellung nun rück- oder vorbiegig zu nennen. Gewiß paßt sich diese Bezeichnung der Laiensprache, weil dem Auge sichtbarer, dem Bewußtsein der Allgemeinheit faßbarer, besser an, aber richtig ist sie nicht. Denn an dem rückbiegigen Schenkel mußte in logischer Folge vom rückständigen Schenkel ein stumpfer Huf, am vorbiegigen ein spitzer Huf sitzen. Das ist aber nicht der Fall. Also um Verwirrung zu verhüten, verlasse man die Ausdrücke vor- und rückbiegig und spreche von vor- oder rückständiger Stellung von der Fußwurzel ab, meinetwegen auch noch als Nebenbezeichnung an den Vordergliedmaßen von kälberbeiniger, hammelbeiniger Stellung, Grenadierbeinen und an den Hintergliedmaßen von säbelbeiniger Stellung. Die von der Vorderfußwurzel ab rückständige Stellung kann nebenher auch als bockbeinig bezeichnet werden. Wegen des unwissenschaftlichen Namens Beine unterbleiben auch diese Nebenbezeichnungen besser. Auf jeden Fall muß hier eine Einigung in der Ausdrucksweise erzielt werden.

Zur leichteren Erkennung der Schenkelstellungen, von vorn bzw. von hinten gesehen, existieren gleichfalls die verschiedensten Hilfslinien. Kösters benutzte dazu wieder ein vor der Mitte der Hufzehe errichtetes Lot (vorn) bezw. ein hinter dem Hufe in der Mitte zwischen beiden Ballen errichtetes Lot (hinten); Eberlein fällt von der Brustbeinspitze ein Lot zum Erdboden (vorn) bzw. von der Mitte der Schenkelspalte (hinten) usw. Die Abweichungen der Gliedmaßen können hier in ihrer ganzen Länge statthaben, wofür ich vorschlage: bodenweit oder bodeneng, eventuell mit dem Beiwort: im ganzen zu sagen; oder die Gliedmaßen weichen erst von den Fußwurzeln ab, wohl der häufigste Fall. Diese überall als x- und o-beinig bezeichnete Stellung würde richtiger zu bezeichnen sein, als „von der Vorderfußwurzel bzw. vom Sprunggelenk ab bodenweit oder bodeneng, zumal x- oder o-beinige Stellungen immer noch mit einer diagonalen Drehung in der Längsachse des Knochens verbunden sind. Endlich kommt die seltene Stellung vom Fessel ab bodenweit bzw. bodeneng vor. In den ebengenannten Bezeichnungen kommt zum Ausdrucke, daß hierbei die Hufzehe stets gerade nach vorn zeigt. Weicht aber diese von der Sagittalebene ab, so haben wir es noch mit der Komplikation der diagonalen Stellung oder mit der schon erwähnten fehlerhaften Verdrehung der Hufzehe zu tun.

Um auch hier Einheitlichkeit in den Hilfslinien zu erreichen schlage ich als einfachste Linie die von Eberlein benutzte (von der Brustbeinspitze bzw. vom Sitzbeinausschnitt) vor.

Über die bärenfüßige, bärentatzige Stellung wäre nichts Besonderes zu erwähnen, nur treffen wir hier auf die schon viel Verwirrung erzeugt habende gebrochene Zehen- oder Fußachse. Da der Streit bisher nicht geschlichtet ist, nach welchen Gesichtspunkten die Brechung nach vorn oder nach hinten bzw. zur Seite zu betrachten ist, muß endlich auch ein für alle Mal eine Norm festgelegt werden. M. A. n. kann dieser Ausdruck völlig fallen gelassen werden. Sagen wir doch einfach, der Huf ist zu spitz oder zu stumpf zur (Fessel-) Stellung oder der Huf weicht nach innen oder außen von der Zechenachse, Zehenlinie ab.

Endlich sei noch des meist an den Hinterschenkeln vorkommenden krummen Hufes gedacht. Es ist dies ebenfalls eine wenig wissenschaftlich klingende Bezeichnung. Wir nennen einen Huf, dessen eine Wand konvex, d. h. von der Hautwand ab und dessen andere Wand konkav, d. h. gegen die Hautwand eingebogen ist, krumm, und finden diesen Ausdruck bei den meisten Autoren. Bei Walther-Kuchtner und Kösters wird er nicht gebraucht, und eigentlich auch mit Recht. Man könnte durch den Gebrauch des Ausdruckes „krummer Huf" leicht zu der Auffassung kommen, als ob dieser eine besondere Hufform darstellt. Und doch sagen alle Schriftsteller, — daß er etwas Krankhaftes ist, entstanden durch ungleiche Belastung und Erschütterung, durch längere Zeit vernachlässigte Hufpflege (besonders beim Fohlen), indem die eine Hornwand dauernd zu hoch, die andere dauernd zu niedrig gelassen wurde. Dies braucht aber nichts Bleibendes zu sein, wenigstens so lange nicht, als sich das Hufbein noch nicht dieser Hornwanddeformität angepaßt hat. Anders wäre es, wenn diese Hufform ihren Ausgang hätte von einem von Geburt an derart deformierten Hufbein. Das ist wohl, wie bisher festgestellt, nicht der Fall. Vielmehr gehört der sogen. krumme Huf einer der vorerwähnten Stellungen an, meist der bodenengen, auch mal der bodenweiten. Gewiß hat er eine gewisse Ähnlichkeit — sit venia verbo — mit dem Reh- oder Knollhuf. Auch dieser hat nicht von Haus aus das deformierte Hufbein, sondern es bildete sich erst um im Verlaufe der Rehe, also mit bzw. nach der Umformung der Zehenwand. Auch kommt die Rehe bei fast allen Hufformen, kaum allerdings beim engen Hufe vor und demnach werden wir hier nicht von dem Gebrauch abgehen, diesen Huf als Spezialgebilde als Rehehuf zu bezeichnen. Er ist aber viel mehr etwas Bleibendes, Dauerndes als der krumme Huf, letzterer ist doch in der Regel zu beseitigen, der Verlauf der Wände in die normale Richtung zurückzuführen. Auch gibt die Bezeichnung Rehehuf uns ätiologisch Aufschluß über seine Entstehung, nicht aber der Ausdruck „krummer Huf". Daher kann diese Bezeichnung ebenso wie Knollhuf entbehrt werden.

Walther-Kuchtner führt dann noch einen „verbildeten bodenweiten und bodenengen Huf" an. Auch das ist überflüssig, da es sich hier nur um hochgradig meist bodenenge, auch wohl bodenweite Hufe mit einseitigem Zwange handelt.

Endlich sei noch des Zwangshufes gedacht. Möller unterscheidet in seinem Grundriß einen Zwang enger Hufe, den er auch Trachtenzwang nennt, einen Zwang weiter Hufe oder Kronenzwang und einen Sohlenzwanghuf. Eberlein scheidet den Kronenzwang event. noch in halben Zwanghuf oder einseitigen Zwanghuf und beiderseitigen oder ganzen Zwanghuf. Dazu führt er dann noch den Huf mit schwachen (untergeschobenen oder umgewickelten) Trachtenwänden an und trennt den Trachtenzwanghuf wieder in einseitigen oder halben und beiderseitigen oder ganzen Trachtenzwanghuf. Ähnlich teilte Gutenäcker die einzelnen Zwanghufformen ein. Auch Kösters folgt dieser Einteilung, ohne den Huf mit umgewickelten Trachten (Eberlein) besonders zu erwähnen. Abgesehen von dem früher als Zwang stumpfer Hufe sich als eine Umwandelung zum stumpfen Hufe darstellenden Vorgang finden wir die Zwangbildung stets an den Trachten, zum Teil auch auf die Seitenwand übergehend. Nur der Sohlenzwanghuf macht seinem Namen entsprechend eine Ausnahme.

Wenn wir uns den Trachtenzwang genauer ansehen, so finden wir doch in seiner Form erhebliche Unterschiede, so daß ich zur Benennung derselben doch auf die alten Dominik'schen Bezeichnungen z. T. wieder zurückgreifen möchte. Sie machen den Schmieden die Entstehung und Art des Zwanges zugleich plausibler. Am stärksten zeigt sich der Zwang am spitzen Huf: er entspricht wohl dem Hufe mit schwachen, eingerollten Trachten nach Eberlein und betrifft in der Regel beide Trachten. Der einseitige, halbe Trachtenzwang findet sich bei Hufen der unregelmäßigen Stellung: Halbeng-halbweiten und dazu eventl. noch diagonalen Hufen. Der Zwang an engen Hufen preßt häufig nicht nur die Trachten ein, sondern geht auf die Seitenwand über und macht dadurch den ganzen Huf noch enger, schmäler.

Aus dieser Verschiedenheit der Formen heraus möchte ich ebenfalls der Einheitlichkeit halber vorschlagen, den Trachtenzwang je nach zugehöriger Hufform zu benennen.

Recht ungenau und Verwirrung bei den Schmieden hervorrufend ist auch der verschiedene Gebrauch des Begriffes Höhe und Länge. Wenn wir uns klar machen, daß bei zwei verschieden schräg zum Erdboden verlaufenden Hornwänden, die steile immer zuerst den Boden erreichen wird, so müssen wir diese bald als die höhere, keineswegs aber als die längere bezeichnen. Beim bodenweiten Hufe wird also die äußere Wand wohl die größere Länge, aber nicht die größere Höhe haben. Eine größere Korrektheit im Gebrauche dieser beiden Ausdrücke würde manchen Irrtum beseitigen.

In der soeben eingetroffenen neuesten Auflage von Lungwitz „Der Lehrmeister im Hufbeschlag" finde ich einen Teil meiner Vorschläge schon beachtet. Es erscheinen mir übrigens die daselbst gebrauchten Ausdrücke wie Saumlederhaut, Kronlederhaut, Wand- und Sohlenlederhaut angebrachter zu sein, als Hautsaum, Wandsaum usw. Über das Wort Kronlederhaut könnte man streiten: dem Sprachforscher wird es wohl nicht recht zusagen, ebenso wie Krongelenk. Warum auch nicht Kronenlederhaut, Kronengelenk usw.? Doch sind das weniger wesentliche Fragen. Unter den Zwanghufen nennt L. den Trachtenzwanghuf, kurzweg auch nur Zwanghuf genannt, den Zwang weiter Hufe, den Sohlenzwang und den Huf mit schwachen Trachten, den ich als Zwang spitzer Hufe bezeichnet habe. Außerdem aber beschreibt er in einem besonderen Abschnitt einen Huf mit untergeschobenen Trachten. Auch dieser ist m. A. n. meist ein Zwang spitzer Hufe und als Trachtenzwang unter der jeweiligen Hufform zu führen. Also auch hier eine Verschiedenheit in den Ansichten. Aber wie gesagt, es kommt mir weniger darauf an, einen wissenschaftlichen Streit zu entfachen, wie weit die erwähnten Bezeichnungen zu Recht bestehen, sondern ich möchte nur anregen, der Frage näher zu treten, Einheitlichkeit in diese Namengebung zu bringen. Wie fern dabei der eine Autor berechtigt ist, an den von ihm vertretenen Bezeichnungen festzuhalten, der andere sie aber, in der Auffassung, daß sie mit verschiedenen Namen Gleiches bezeichnen, beseitigt wissen will — darüber mag dann, wenn nötig, gestritten werden. Wer aber in einem Lehrgange Schmiede aus Nord- und Süddeutschland, aus dem Osten und Westen zu unterrichten Gelegenheit gehabt hat, wird mir zugeben, daß die Uneinigkeit in den Ausdrücken und Begriffen ungemein erschwerend wirkt. Umlernen ist immer schwieriger als Neulernen. Vielleicht äußern sich die berufenen Kreise zu den angeregten Fragen.

Unsachgemäße Fütterung des Rindes als Todesursache nach der Geburt.

Von Dr. **Friedrich Meyer**, Asendorf (Kreis Hoya a. W.).

Die Fütterung des trächtigen Rindes hat sich je nach dem Stadium der Schwangerschaft zu richten. Während in den ersten Monaten noch voluminösere Futtermittel gereicht werden können, muß in vorgeschritteneren Stadium allmählich mehr und mehr davon Abstand genommen werden, da mit der stärkeren Zunahme des Foetus der Raum für Magen und Darm eingeengt wird und bei starker Füllung dieser Organe mit voluminösen Futtermassen die Zwerchfellsbewegung und somit die Atmung behindert werden. Nicht die Masse, sondern der Gehalt macht es, und aus diesem Grunde sind Gaben von konzentrierten Kraftfuttermitteln erforderlich. Daneben dient Heu wegen seines hohen Kalkgehaltes als gutes Futtermittel. Das dargereichte Futter muß leicht verdaulich sein, da dem Verdauungsapparat infolge der Verdrängung durch den Uterus seine normale Tätigkeit erschwert ist. Um die Verdauungsarbeit zu erleichtern ist es angebracht, die Mahlzeiten nicht wie sonst meistens üblich dreimal, sondern auf mehrere Male verteilt in kleineren Portionen zu verabreichen und eventuell durch Beigabe milde wirkender Abführmittel zu unterstützen.

Die oben kurz angeführten Fütterungsmaßnahmen finden, wenigstens in hiesiger Gegend und wahrscheinlich auch in anderen Gegenden, wo sich Landwirtschaft und Viehzucht die Wage halten, falls nicht erstere sogar überwiegt, von vielen Besitzern wenig Beachtung. Die trächtigen Kühe und Starken, die zwischen güsten Tieren und neben Jungrindern im Stall ihren Platz haben, werden ohne Unterschied und Rücksicht auf ihren Zustand mit den je nach der Jahreszeit zur Verfügung stehenden Futtermitteln ernährt. Hinzu kommt, daß viele Besitzer ihre trächtigen Tiere nicht besonders beobachten und sich um ihre Verdauung nicht kümmern. Andererseits führt das natürliche Empfinden des Besitzers, dem trächtigen Tier etwas Besonderes zu Gute kommen zu lassen, durch große Gaben Futters in unsachgemäßer Zusammensetzung zur Überfütterung derselben mit ihren unter Umständen unangenehmen Folgen, wie folgende drei angeführte Krankengeschichten zeigen mögen:

1. Fall: Bei einer zum ersten Male gebärenden Starken wurde das absolut zu große Kalb durch Totalembryotomie von der Mutter entfernt. Die Operation war schwer, trotzdem befand sich das Tier unmittelbar darnach wohl und munter, erhob sich sofort und die Geburtswege zeigten sich frei von Verletzungen. Zwei Tage später wurde ich erneut zu dem Tiere gerufen mit dem Vorberichte, die Eihäute seien noch nicht ausgestoßen, das Tier läge im Stalle, könne sich nicht erheben und sei sehr krank. Bei meinem Eintreffen lag das Tier platt auf der Seite, den Kopf weit vorgestreckt. Die Temperatur betrug 38,0° C, der Puls schlug 120mal in der Minute, die Atmung war oberflächlich, stark beschleunigt. Es wurden 30—38 Atemzüge in der Minute gezählt. Die nach Feststellung dieser Angaben vorgenommene Untersuchung der Geburtswege ergab, daß Verletzungen, die die vorhandenen Krankheitserscheinungen hätten bedingen können, nicht vorhanden waren, die Eihäute teilweise von den Karunkeln gelöst waren. Der Befund der Lunge war negativ. Das Tier stöhnte laut, sah sich des öfteren nach dem Hinterleib um und schlug mit den Hinterbeinen gegen die Bauchdecken. Noch bevor die Bauchhöhle näher untersucht werden konnte, stellte sich der Todeskampf ein, der eine sofortige Schlachtung erforderlich machte. Die Sektion ergab, daß der Blättermagen vollständig mit Futtermassen angefüllt war, die derart trocken und hart waren, daß sie brettartig zwischen den einzelnen Blättern herausgehoben werden konnten.

2. Fall: Eine zum drittenmal gebärende ostfriesische Kuh hate am Tage vorher auf der Weide ohne Beistand ein gesundes Kalb zur Welt gebracht. Am Abend desselben Tages waren die Eihäute ausgestoßen worden, das Tier war munter gewesen und hatte Futter zu sich genommen. Als der Besitzer am anderen Morgen den Stall betrat, fand er seine Kuh derart festgeworfen, daß der Tod durch Erstickung vermittels der Halskette eingetreten wäre, wenn nicht schleunigst Hilfe gebracht worden wäre. Da die Kuh nicht munter schien, nahm er meine Hilfe in Anspruch. Die Kuh lag auf dem Bauche ruhig im Stalle, war trotz wiederholten Antreibens nicht zum Aufstehen zu bewegen. Die Temperatur betrug 38,2° C. Der Puls schlug 102mal in der Minute gleich- und regelmäßig. Die Zahl der Atemzüge betrug 38 pro Minute, erfolgte leicht angestrengt. Herztöne waren rein. Der Pansen war mäßig mit Futter angefüllt, Druck auf die linke Bauchwand in Richtung von unten nach vorn oben gegen das Zwerchfell löste Schmerzensäußerungen aus. Darmgeräusche fehlten. Die Rektaluntersuchung ergab, daß die Därme nur geringgradig gefüllt waren. Zwischen dünnbreiigem Kote befanden sich Kotstücke harter Konsistenz. Der Kot hatte einen unangenehmen Geruch. Die Geburtswege waren intakt. Durch die Gebärmutter hindurch ließ sich eine harte, hin und her bewegliche etwa doppelt



mannskopfgroße Masse palpieren, die ich für den Blättermagen hielt. Auf Grund meines Befundes stellte ich die Diagnose: Verstopfung des Blättermagens und leitete dementsprechend Therapie ein. Der Zustand des Tieres verschlechterte sich im Laufe des Tages sehr. Es sah sich oft nach dem Hinterleib um. stöhnte. knirschte mit den Zähnen, schlug mit den Beinen gegen die Bauchdecken. dabei platt auf der rechten Seite liegend. Die vorgenommene Schlachtung bestätigte das oben angegebene Untersuchungsergebnis.

3. Fall: Eine zum viertenmal gebärende Kuh hat am Tage vorher um 11 Uhr vormittags ein gesundes Kalb zur Welt gebracht. Am folgenden Morgen gegen 10 Uhr wurde ich gerufen mit dem Vorberichte, die Kuh sei nicht so, wie sie sein müsse. Bei meinem Eintreffen fand ich das Tier im Stalle liegend vor. Temperatur 38.1° C., Atmung 28. angestrengt, Puls 100. Herz und Lungenbefund negativ. Druck auf die linke Bauchdecke in unter 2 angegebener Weise, rief lebhafte Schmerzensäußerungen hervor. Die Darmgeräusche waren unterdrückt. Die Geburtswege waren unverletzt. die Eihäute in Lösung begriffen. Mit ganz in die Gebärmutter eingeführtem Arm war wiederum wie unter 2 der Blättermagen als harte. kugelige Masse zu palpieren. Im dünnbreiigem Kot waren Stücke härtester Konsistenz nachzuweisen. Der Zustand der Kuh verschlechterte sich nach der Untersuchung schnell. Das Tier legte den Kopf auf die linke Seite und blieb in dieser Stellung lange Zeit liegen. ähnlich als habe es Milchfieber. legte sich dann platt auf die Seite. stöhnte. knirschte mit den Zähnen und schlug mit den Beinen gegen den Leib. Die vorgenommene Schlachtung ergab. daß wie in beiden anderen Fällen der Blättermagen vollständig durch brettartige Futtermassen verstopft war.

Angestellte Nachforschungen bei den Besitzern ergaben. daß in allen drei Fällen die Tiere gute Fresser gewesen sind. die Tiere gar nicht satt zu bekommen gewesen wären und stets viel und hastig gefressen hätten. Bezüglich der Art der verabreichten Futtermittel konnte folgendes festgestellt werden:

Im ersten Falle. der Ausgangs Winter zur Behandlung kam, hatte die Kuh genau wie die anderen Tiere des Stalles geschnittene Runkelrüben. Kohlstrünke. auch Mehl vermischt mit Kaff (Haferspreu) erhalten.

Im zweiten Falle war die Kuh tagsüber auf der Weide gegangen, abends hatte sie im Stall ein bis zwei Garben Haferstroh erhalten, von denen sie besonders gern die Ähren gefressen habe.

Im dritten Falle hatten die Tiere tagsüber Weidegang. Da jedoch infolge der Trockenheit Gras sparsam war. war ihnen abends im Stalle noch etwas mit Haferspreu vermischtes Mehl verabreicht worden. Diese Beigabe hatte aber bei der tragenden Kuh erst etwa 8 Tage vor der Geburt stattgefunden und war von ihr sowie den anderen Tieren gern und begierig genommen worden.

Als Ursache für die Verstopfung des Blättermagens und des Todes der Tiere ist die übermäßige Verabreichung schwer verdaulicher Haferspreu während der letzten Zeit der Trächtigkeit anzusehen. Bezüglich der Diagnose sei folgendes bemerkt. Bei Erkrankungen unmittelbar nach der Geburt, wird unwillkürlich zuerst der Geburtsweg als Ursache angesehen. Ergibt deren genaue Untersuchung. daß sie für die Erkrankung nicht verantwortlich zu machen sind, wird nach anderen Ursachen geforscht. Die Krankheitserscheinungen der oben angeführten Fälle können unter Umständen bei oberflächlicher Untersuchung mit denen des Milchfiebers verwechselt werden und zwar dann, wenn man beim Eintreffen im Stall und bei Betrachtung des Tieres bemerkt. daß es den Kopf im Liegen längere Zeit nach einer Körperseite zurückbiegt. Doch wird die Feststellung, daß das Sensorium der Tiere frei ist. neben den anderen Untersuchungsergebnissen (Palpation des Blättermagens von der Gebärmutter aus) in jedem Falle die Diagnose sichern helfen.

Das tierärztliche Studium an argentinischen Universitäten.

Von Dr. **Fritz Ruppert**, Professor an der National Universität La Plata.

In Deutschland ist die weltwirtschaftliche Einsicht nie besonders groß gewesen. Da dürfte es vielleicht in Fachkreisen interessieren, einiges über das tierärztliche Studium an argentinischen Universitäten zu erfahren. In Argentinien sind die Einrichtungen fremder Universitäten sehr wohl bekannt und mit ihnen ihre Vor- und Nachteile. Die nachstehenden Zeilen sollen ein Bild geben von dem veterinärmedizinischen Studium in Argentinien.

Der Stoff gliedert sich naturgemäß in vier Teile: die Vorbildung zum Studium, die Studenten, die Professoren und die Lehrfächer.

Die Vorbildung zum Studium ist grundverschieden von der deutschen. Alle argentinischen Kinder müssen vom 8. bis 12. Jahre die Volksschule besuchen, in der Hauptstadt vom 6. bis 12. Jahre. In dieser Zeit lernen die Schüler Lesen, Schreiben, Rechnen, Geographie und Geschichte. Wollen Schüler später studieren, so müssen sie vom 12. Jahre ab eine höhere Schule besuchen, in der sie so ziemlich in denselben Fächern unterrichtet werden, wie auf den höheren Schulen Deutschlands. Die höheren Schulen haben in Argentinien 5 Jahrgänge. so daß die Schüler mit 17 Jahren das Reifezeugnis erhalten und damit das Recht der Zulassung zu allen Studien an argentinischen Universitäten. Es ist bezeichnend. daß in einem Lande, dessen ganzer Reichtum die Viehwirtschaft bedeutet, zur Zulassung zum tiermedizinischen Studium nur 4 Jahre höhere Schulbildung gefordert werden.

Die Schüler genießen in der Schule schon eine große Freiheit. An eine straffe Zucht wie in Deutschland ist nicht zu denken. Lehrer, die bei den Schülern keinen Anklang finden, werden durch Streiken eliminiert. Die älteren Schüler erscheinen im Großen und Ganzen reifer wie in Deutschland. Das hat wohl in erster Linie seinen Grund darin, daß die Leute hier schneller leben und zweitens auch viel früher ins Leben hineinkommen, wie in Deutschland. Es ist keine Seltenheit, daß Schülerinnen verlobt sind, der Verlobte ist Student in den ersten Semestern. Anderseits geht das Verständnis für Geldverdienen so weit. daß schon in der Schule die Abhaltung von der Schularbeit durch eine berufliche Tätigkeit entschuldigt ist. Es gibt Schüler, die neben ihrer Schule zwei Berufe haben und dabei soviel Geld verdienen, daß sie davon leben können.

Aus diesen Verhältnissen heraus wachsen nun die Studenten. Es ist klar. daß viele von ihnen schon als fertige Menschen zur Universität kommen und aus diesem Grund ist es auch verständlich, daß sie einen großen Einfluß auf die Auswahl ihrer Lehrer und die Einrichtung des Studiums für sich beanspruchen. Eine andere Frage ist freilich die, ob man von den doch immerhin noch jungen Menschen eine richtige und sachliche Beurteilung in derartigen Fragen erwarten darf. Der argentinische Student ist von einer außerordentlich raschen Auffassungsgabe und er besitzt ein außerordentlich gutes Gedächtnis. Sein Urteil bei kritischen Fragen möchte ich nicht so hoch veranschlagen, schon infolge seines Temperamentes wird er da oft vorbeihauen. Der Einfluß der Studenten in den Fakultäten ist ausschlaggebend. sie sind die eigentlichen Regenten der Universität.

Der Lehrplan des veterinärmedizinischen Studiums umfaßt 4 Jahre. Jeder Jahrgang der Studenten ist zu einer Vereinigung zusammengeschlossen. die vier Jahrgänge sind ebenfalls durch die Vertreter der einzelnen Jahrgänge vereinigt und jede Fakultät schickt aus dieser Vereinigung ihre Vertreter zu einer Versammlung der Vertreter aller Fakultäten. Diese Versammlung aller Fakultäten besitzt an der

Universität alle Macht. Das Nichtbefolgen einer Bitte oder eines Vorschlages dieser Versammlung hat unverzüglich den Streik der Studenten zur Folge, der bisher stets mit der Erreichung ihres Zieles geendet hat. Außer dem Streike der gesamten Studentenschaft kann entsprechend den einzelnen Versammlungen natürlich auch jede Fakultät für sich und sogar jeder Jahrgang für sich streiken. Mit dem Streike der Jahrgänge fängt es gewöhnlich an und wenn nicht rechtzeitig eingelenkt wird, geht es weiter. Bei dem großen Einflusse der Studenten kann es natürlich nicht ausbleiben, daß Professoren, die sich schwach fühlen, oder solche, die einen großen Einfluß ausüben wollen, sich um deren Gunst bemühen. Dadurch wird natürlich das Verhältnis des Lehrers zum Schüler sehr verrückt und außerdem werden durch den großen Einfluß der Studenten und den immer währenden Wechsel der Studenten keine stabilen Verhältnisse herangezogen, sehr zum Nachteile der Wissenschaft und sehr zum Nachteile des Landes. Daß viele Studenten nebenher einen Beruf bekleiden, ist selbstverständlich, ebenso wie es selbstverständlich ist, daß der Lehrer die Beschäftigung beim Kollegbesuche zu berücksichtigen hat.

Professor kann in Argentinien jeder werden. Ist auf einer argentinischen Universität ein Lehrstuhl frei, so wird er öffentlich ausgeschrieben. Es kann sich um die Stelle dann jeder bewerben, der sein tierärztliches Studium abgeschlossen hat. Die Bewerber haben sich einer Prüfung zu unterwerfen. Ihnen wird von dem Fakultätsrat ein Thema gegeben und über dieses Thema haben sie innerhalb 24 Stunden einen Vortrag von ¾ bis 1 Stunde zu halten. Der Vortrag ist öffentlich. Gutachter über den Vortrag ist wieder der Fakultätsrat. Der Fakultätsrat bestimmt, ob der Vortrag genügend war oder nicht. Der beste, genügende Vortrag berechtigt zur Anwartschaft auf den Lehrstuhl, zur ordentlichen Professur. Daneben gibt es noch eine außerordentliche Professur. Ein außerordentlicher Professor muß auch einen genügenden Vortrag gehalten haben. Wenn kein Lehrstuhl frei ist und er von dem Fakultätsrate gewählt wurde, ist er Professor suplente, d. h. außerordentlicher Professor, wenn er in seinem Fach jährlich mindestens zwei Vorträge hält. Wissenschaftliche Arbeiten werden nicht verlangt. Man sollte meinen, daß man bei diesen verhältnismäßig geringen Ansprüchen nicht erwarten könne, gutes Professorenmaterial zu bekommen und doch ist das Gegenteil der Fall. Die Professoren sind alle außerordentlich belesen, tragen stets das Neueste und Beste vor und sind in jeder Beziehung auf der Höhe. Das was nicht auf der Höhe ist, ist die wissenschaftliche Arbeit und das hat seinen guten Grund. Während nämlich Deutschland verhältnismäßig wenig Geld ausgibt für seine Lehrkräfte und unvergleichlich viel mehr für die wissenschaftliche Forschung, ist es in Argentinien umgekehrt, indem die Professoren verhältnismäßig gut bezahlt, die Etats der Institute dagegen nur sehr klein sind und in gar keinem Verhältnisse dazu stehen. Außerdem ist es das Recht eines Professors in Argentinien, neben seinen Vorlesungen noch einen anderen Zweig des Verdienens zu besitzen, er kann also auch nur wenig Zeit für Institutsarbeiten aufbringen. Eine Ausnahme hiervon machen in erster Linie die aus dem Auslande berufenen Professoren, denen wissenschaftliche Arbeit und Forschung in Fleisch und Blut übergegangen ist. Für sie liegt hier ein reiches Feld für wissenschaftliche Arbeit offen, wenn man ihnen die Zeit und Ruhe dazu gibt. Zu Hilfeleistungen bei wissenschaftlichen Untersuchungen dienen außer den Institutsdienern zwei Kategorien von Assistenten. Für jedes Lehrfach gibt es nämlich außer dem Professor noch einen sogenannten Adjutanten und einen Jefe de trabajo, auf Deutsch Chef der Arbeit. Der Adjutant ist ein Student des vierten Jahrganges. Will er Adjutant werden, dann muß er eine öffentliche Prüfung in dem Fach ablegen, in dem er angestellt zu werden wünscht. Hat er die Prüfung bestanden, so wird er bezahlt und hat dafür bei den Vorbereitungen für die Vorlesungen zu helfen. Im übrigen studiert er und der Professor hat wenig Gewalt über ihn. Seine Bezahlung ist verhältnismäßig höher als die Bezahlung eines deutschen Assistenten in Friedenszeiten. Der Jefe de trabajo entspricht dem deutschen Assistenten. Er muß sein Fakultätsexamen bestanden haben und kann sich nach bestandenem Examen zur Prüfung des Jefes de trabajo melden. Die Prüfungen werden öffentlich ausgeschrieben. Die Beurteilung der Prüfung unterliegt einem aus Professoren, Vertretern der Tierärzteschaft und Studenten gebildeten Rat. Die Anforderungen, die in solchen Prüfungen gestellt werden, sind sehr hohe. Die Jefes de trabajo sind verhältnismäßig gut bezahlt. Sie verdienen zirka 200 Pesos, eine Summe, mit der man bei bescheidenen Ansprüchen sehr wohl leben kann. Da aber in Argentinien im allgemeinen die Ansprüche nicht bescheiden sind, so gilt es als Regel, daß der Professor seinem Assistenten Zeit zu anderen Beschäftigungen lassen muß und ihn nicht mehr wie einen halben Tag beschäftigen darf. Diese Verhältnisse sind zwar für angestrengtes Arbeiten nicht sehr günstig, der Professor muß sich eben damit abfinden.

An der Spitze jeder Fakultät steht der bereits oben erwähnte Fakultätsrat. Er setzt sich zusammen aus 6 Professoren, 2 Vertretern der in der Praxis stehenden Mitglieder der Fakultät und 2 Vertretern der Studenten. Man sollte meinen, daß eine solche Zusammensetzung eine stabile Arbeit in dem Rat gewährleiste. Das ist aber nicht der Fall wegen der politischen Gesinnungsverschiedenheit seiner Mitglieder und der vorne beschriebenen großen Macht der Studenten im Vereine mit der Abhängigkeit einzelner Professoren. Der Fakultätsrat ist durch den Dekan der Fakultät in dem Universitätsrate vertreten, in dem die Angelegenheiten der Universität beraten werden. Daß in diesem Rate die Studentenschaft durch Mitglieder vertreten ist, ist selbstverständlich. An der Spitze des Universitätsrates steht der Präsident der Universität, der die Verhandlungen des Rates direkt an die Regierungsstellen weiter leitet.

Der eigentliche Fachunterricht wird im Großen und Ganzen in denselben Fächern erteilt, wie bei uns in Deutschland. Die Stundenverteilung geschieht ungefähr nach folgendem Schema:

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
	Erstes Jahr.					
8—9	Embryologie	Chemie	—	Embryologie	Physiologie	—
9—10	Histologie	chem. Praktikum	—	Histologie	—	Anatomie
10—11	Chemie	„ „	—	—	—	Sektionsübungen
11—12	Physiologie	—	—	—	—	„ „
2—3	—	—	—	Chemie	—	—
3—4	—	Sektionsübungen	Sektionsübungen	Anatomie	—	—
4—5	—	—	—	—	—	—

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
Zweites Jahr.						
8—9	allg. Pathologie	—	Physiologie	prakt. Pathologie	—	Diagnostik
9—10	physiolog. Prakt.	Diagnostik	Mikrobiologie	„ „	Diagnostik	Tierzucht u. Exterieur
10—11	„ „	Tierzucht, Exterieur	prakt. mikrob. Übung.	prakt. mikrob. Übung.	physiolog. Übungen	Anatomie
11—12	—	—	„ „	„ „	„ „	—
2—3	—	Anatomie	Sektionsübungen	—	—	—
3—4	—	—	—	Anatomie	—	—
4—5	—	—	—	—	—	—
Drittes Jahr.						
8—9	allg. Pathol. Anatom.	Innerl. Medizin	Innere Medizin	allgem. Pathologie	Pharmakol. u. Toxikol.	spez. Tierzucht
9—10	Klinik	Geburtshilfe	Klinik	prakt. Übungen	Klinik	innere Medizin
10—11	„	Pharmakol. u. Toxikol.	„	Geburtshilfe	„	—
11—12	„	Chirurgie	—	Chirurgie	—	—
2—3	—	—	Pharmakol. Toxikol.	Diagnostik	—	—
3—4	—	—	„ „	„	—	—
4—5	—	—	Praktikum	prakt. Übungen	—	—
Viertes Jahr.						
8—9	Klinik	Fleischbeschau	Hygiene u. Vet.-Polizei	Fleischbeschau	Klinik	Seuchenlehre
9—10	„	Seuchenlehre	Klinik	spez. Pathologie	„	—
10—11	—	spez. Pathologie	„	„ „	—	Hufbeschlag
11—12	—	„ „	—	—	—	Hygiene u. Vet.-Polizei
2—3	Operationsübungen	Seuchenlehre	prakt. Fleischbeschau	—	Operationsübungen	Seuchenlehre
3—4	—	„	„ „	—	—	„
4—5	—	Praktikum	—	—	—	Praktikum

Die Technik des Unterrichtes ist etwas verschieden von der an den deutschen Universitäten geübten Technik. Während in Deutschland der größte Wert auf den kausalen Zusammenhang der Dinge, auf das „Warum" eine Sache so und so ist, gelegt wird, wird hier mehr Wert darauf gelegt, daß sie genau so und so ist. Wir Deutschen konstruieren uns später auf Grund des kausalen Zusammenhanges die Dinge zurück, der Argentinier behält infolge seines ausgezeichneten Gedächtnisses die Dinge selbst.

Jedes Studienjahr dauert von März bis November. Im November werden die Studenten über die Fächer geprüft, die sie in dem Jahre gehört haben. Bestehen sie die Prüfung nicht, so können sie das Examen Anfang März wiederholen. Fallen sie in mehr als zwei Fächern durch, so müssen sie den Lehrgang des ersten Jahres noch einmal vollständig wiederholen, andernfalls können sie ein oder zwei nicht bestandene Fächer nachmachen. Haben die Studenten das Examen am Ende des vierten Jahres bestanden, so werden sie in eine Liste eingetragen und bekommen ein Zeugnis über ihr Studium. Sie haben damit das Recht, den Beruf eines praktischen Tierarztes auszuüben.

Als praktischer Tierarzt können sie sich, um den Titel Doktor zu erwerben, ein Thema zur Bearbeitung auswählen. Es werden dabei keine Originalarbeiten verlangt. Ein Tierarzt wählt sich zum Beispiel das Kapitel Milzbrand. Er schreibt über Milzbrand eine große Abhandlung und reicht sie der Fakultät ein. Die Arbeit wird in der Fakultät dem zuständigen Professor zur Begutachtung überwiesen. Wird sie als genügend erachtet, so stellt der Professor aus dem bearbeiteten Gebiet, in dem angeführten Fall aus dem Gebiete des Milzbrandes, eine Spezial-Frage, sagen wir zum Beispiel, die Färbungen der Milzbrandsporen, oder die Präzipitation bei Milzbrand. Die Spezialfrage wird dem Doktoranden mitgeteilt und er hat über die Frage vor einer aus 3 Professoren und den üblichen Beiordnungen bestehenden Prüfungskommission einen Vortrag zu halten. Wird der Vortrag als genügend erachtet, so bekommt er das Recht auf den Titel Doktor.

Aus allem dem geht hervor, daß das tierärztliche Studium in Argentinien in vieler Hinsicht auf einer weitsichtigen und einsichtsvollen Grundlage aufgebaut ist. Der Stundenplan der Studenten weist besonders viel praktische Übungen auf, ganz entsprechend dem aufs Praktische gerichteten Sinne der Amerikaner. Wenn trotzdem in der ganzen Sache noch nicht so der richtige Zug drinnen steckt, dann liegt das zum großen Teile daran, daß in Argentinien dem praktischen Tierarzte noch das weite Feld der Betätigung fehlt. D. h. das Feld ist schon da, aber die Notwendigkeit der Pflege ist noch nicht richtig erkannt. So zum Beispiel ist die Wichtigkeit der sanitären und polizeilichen Maßnahmen beim Volke noch unbekannt und in einem ganz der Freiheit lebenden Volke sind scharfe Polizeimaßnahmen nur sehr schwer einzuführen. Über Seuchen, hygienische und veterinärpolizeiliche Maßnahmen in Argentinien werde ich noch an anderer Stelle Gelegenheit haben zu berichten.

Anatomie und Physiologie.

(Aus der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule Wien. Vorstand: Prof. Dr. D. Wirth.)

Ein Beitrag zur Kenntnis der Zahl, Größe, Form und Struktur der Blutplättchen bei Pferd, Hund, Katze und Geflügel.

Eigenbericht über die Dissert. von Assist. Tierarzt Richard Weiser.
(W. t. Mschr. 1922, S. 153.)

Verf. beschreibt die Blutplättchen der oben angegebenen Haustiere und stellte fest:

Pferd durchschnittlich 385 174 Blutplättchen im Kubikmillimeter, kreisrund und längsoval, oft auch solche von besonderer Kleinheit oder Größe.

Hund durchschnittlich 323 084, dieselben Formen.

Katze durchschnittlich 519 273.

Huhn: Spindeln mit abgestumpften Enden, kleiner als die Erythrozyten, durchschnittlich 48 200. Berge.



Innere Medizin und Chirurgie.

Die natürlichen Grenzen der tierärztlichen Chirurgie.

Von Privatdozent Dr. Hans Heusser, Zürich.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlkd. 64. Bd. 1922, S. 60—75.)

In dieser seiner Antrittsvorlesung als Privatdozent sucht sich Heusser Rechenschaft zu geben über die Grenzen, welche dem von ihm vertretenen Spezialgebiete durch die Natur der Dinge gezogen sind. Dieses Thema würde m. E. ein noch tieferes Eindringen in den Stoff und eine noch ausgedehntere Bearbeitung lohnen, als in einer akademischen Rede vor gemischter Zuhörerschaft möglich und angemessen ist. Immerhin zeichnet Verf. in den Grundzügen die Wege vor, auf denen sich wohl auch eine einläßlichere Darstellung bewegen müßte. Der sehr lesenswerte Aufsatz, der sich zu kurzem Berichte nicht eignet, schließt mit folgenden Worten: „Trotz all der Errungenschaften der tierärztlichen Chirurgie ist noch immer das Erreichte sehr weit entfernt von dem, was erreicht werden sollte. Wirtschaftliche Gründe einerseits gebieten der praktischen Tierheilkunde und namentlich der Tierchirurgie Halt, selbst da, wo theoretisch eine Heilung mit Sicherheit erzielt werden könnte. Andererseits stehen technische Schwierigkeiten, die vielfach mit den Eigenarten der Tiere in Zusammenhang sind, hindernd im Weg. Unter Berücksichtigung all der genannten Momente dürfte es verständlich sein, daß der Veterinärchirurgie nie jene Erfolge zuteil werden, wie sie der Humanchirurgie möglich sind. Unbekümmert um die scheinbar unbezwingbaren Hindernisse wird die tierärztliche Wissenschaft danach trachten, der Praxis freie Bahn zu verschaffen. Ihre vornehmste Aufgabe erblickt sie darin, alles das zu erforschen, was heute noch unbekannt ist, damit die Praxis, die wissenschaftlichen Erfolge sich zunutze machend, imstande ist, im Interesse der Menschheit und nicht zuletzt auch der leidenden Tierwelt die Grenzen der tierärztlichen Chirurgie und der Tierheilkunde im allgemeinen beständig zu erweitern.

Ackerknecht.

Ein Beitrag zur Frage des Tierschutzes.

Die Formen und rechtlichen Grundlagen desselben in der Schweiz, unter bseonderer Berücksichtigung von Stadt und Kanton Zürich.

Von Walter Brand, Tierarzt in Unterstammheim.

(Inaug.-Dissert. Zürich 1922. Nicht im Buchhandel. 56 Seiten.)

Aus dem Institute für gerichtliche Tiermedizin der Universität Zürich (Prof. Dr. J. Ehrhardt) ist diese originelle Abhandlung hervorgegangen. Wer die Einleitung mit ihrem biblisch-talmudischen und koranischen Einschlag glücklich passiert und die Statistik der Straffälle über Tierquälerei von 1895—1920 (Bezirk Zürich) ad notam genommen hat, findet in dem leider sehr kurzen Abschnitt über die Beziehungen der Tierheilkunde zum Tierschutze den Auftakt zur Schilderung der verschiedenen Formen der Tierquälerei bei Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Hund, Katze, bei einigen freilebenden Tieren, beim „Geflügel und übrigen Vögeln", bei Fischen und Fröschen. Sowohl Tierquälereien in der Küche, als solche in der Landwirtschaft werden vorgeführt. Wahrlich kein Genuß zum Lesen, so verdienstvoll diese Zusammenstellung an sich sein mag! Ref. möchte sich nur als Beispiel, erlauben, zu dem letzten kürzesten Abschnitte dieses Kapitels über „Sadismus" die Bemerkung zu machen, daß wohl jegliche gewollte und bewußte Tierquälerei ihre Ursache im Sadismus des Quälenden hat, daß aber die Sodomie den erwähnten sexualpathologischen Charakter hat. Nach einer Zusammenstellung der eidgenössischen und kantonalen Gesetze und Verordnungen zum Schutze der Tiere zieht Verf. seine „Schlußfolgerungen" aus dem Vorhergegangenen, besonders in forensischer Hinsicht:

„Wie der in der Statistik angeführte Fall zeigt, besitzt der Bundesrat, so wenig wie das Bundesgericht, eine Handhabe, um Tierquälereien, wie sie z. B. durch das erwähnte Taubenschießen bedingt werden, zu untersagen oder mit Strafe zu belegen. In diesem besonderen Falle mußte sich der Bundesrat damit begnügen, seinen Standpunkt klar zu legen, im übrigen aber die Beurteilung dem betreffenden Kanton überlassen, da bis anhin nur kantonale Tierschutzgesetzgebungen bestehen. Es ist daher nicht nur wünschenswert, sondern eine direkte Notwendigkeit, auch die Tierquälerei in die Bundesgesetzgebung, sei es in das Strafgesetzbuch, sei es in ein besonderes Tierschutzgesetz, aufzunehmen.

Gegen ein detailliertes Tierschutzgesetz sprechen verschiedene Gründe, im besonderen, daß sein großer Umfang, bedingt durch die Aufführung sämtlicher Tierquälereien, in keinem Verhältnisse stehen würde zur Wichtigkeit des Deliktes Tierquälerei. Zudem müßte dieses Gesetz bei eventl. neu hinzutretenden, bisher unbekannten Quälereien, entweder abgeändert oder dann entsprechend ergänzt werden, was gewiß nicht im Sinne des Gesetzgebers liegen würde.

Im Gegensatze dazu bietet eine allgemeine Regelung im Strafgesetze den Vorteil, daß jede Tierquälerei bestraft werden kann, weil durch die allgemeine Fassung des Gesetzes dem Ermessen des Richters die weiteste Freiheit gegeben ist. Wie in Früherem dargetan ist, sollte auch von irgendwelchen Beschränkungen, wie sie noch in den kantonalen Gesetzgebungen zu finden sind, unbedingt abgesehen werden.

Im Weiteren wäre in Erwägung zu ziehen, ob die Tierquälerei zum Vergehen, und nicht nur zur bloßen Übertretung zu stempeln sei.

Auf wiederholtes Tierquälen sollte Haft gesetzt werden.

Bemerkt sei noch, daß es auch weiterhin den Kantonen unbenommen bliebe, Polizeivorschriften zum Schutze der Tiere aufzustellen und daran Bußandrohungen zu knüpfen, soweit dieselben nicht im Bundesgesetz enthalten oder damit im Widerspruch stünden.

Unbedingt anzustreben sind auch internationale Übereinkommen, resp. internationale Tierschutzgesetze. Die Nutzanwendung derselben betrifft im besonderen die internationalen Schlachtviehtransporte, die Verhütung und Abwehr von gemeingefährlichen Tierseuchen und vor allem auch den Schutz und die Hilfe für die Pferde im Kriege.*)"

Ackerknecht.

Patholog. Anatomie und Parasitologie.

Untersuchungen über die Fliegenplage in Deutschland.

Von Dr. Philaletes Kuhn, o. Prof. der Hygiene in Dresden.

(Zentrbl. f. B. [Orig.] Bd. 88, S. 186.)

Die Untersuchungen erstreckten sich auf die Stubenfliege (Musca domestica L.) und die Stallfliege (Stomoxys calcitrans L.) und wurden namentlich wegen des Zusammenhanges der Übertragung von Krankheiten mit der Fliegenplage unternommen.

Die Ergebnisse der Arbeit, die hier in der Zusammenfassung des Autors wiedergegeben werden, sind sehr interessant, zeigen aber, daß auf diesem Gebiete, das von veterinärmedizinischer Seite bis jetzt anscheinend ganz vernachläßigt wurde, noch manches der Aufklärung bedarf.

Zusammenfassung.

1. Von Juni 1915 bis Mai 1917 einschließlich wurden im Elsaß und in Baden insgesamt 532 Wohn- und Stallräume mit Fliegenstreifen der Marke Aeroxon beschickt, um die Fliegenplage zu bekämpfen und einen Überblick über deren

*) Zu erwähnen ist allerdings, daß bereits am 24. Dezember 1914 in Genf eine internationale Allianz, die den Namen „Roter Stern" führt, zur Hilfe für die Pferde im Kriege, gegründet wurde.



Gang zu gewinnen. An den Streifen fingen sich nicht nur die Stubenfliegen, sondern auch die Stallfliegen. Von letzteren wurden wie von ersteren an manchen Streifen 1—2000 Stück gezählt. Die Gesamtzahl aller Streifen war 49 426, an ihnen fingen sich 4 359 658 Stubenfliegen und 282 202 Stallfliegen.

2. Die Zahl der Stubenfliegen ist in den Wohnungen etwa so hoch wie in den Schweinestallungen. Es bleibt noch zu erforschen, ob die Schweineställe ebenso wie die Wohnräume nur zum Schutz und zur Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses oder auch zur Eiablage dienen. In den Rinderstallungen wie in den Pferdestallungen herrscht die doppelte Anzahl der Stubenfliegen als in den Wohnungen, wenn man alle Stallungen zusammen betrachtet. In Straßburg allein ist ihre Zahl in den Rinderstallungen viel höher als in den Pferdestallungen. Außerhalb Straßburgs ist dieses Verhältnis umgekehrt. Hier können die Zahlen so gedeutet werden, daß die Stubenfliege hauptsächlich an die Pferdestallungen gebunden ist. Das paßt zu den Feststellungen Hewitts, der angibt, daß man die große Zahl der Larven im Pferdedung findet. Die niedrigen Straßburger Zahlen sind vermutlich darauf zurückzuführen, daß der Dung gründlicher beseitigt würde als auf dem Lande.

3. Die Stallfliegen bevorzugen die Rinderställe. Dies erklärt sich dadurch, daß sie nach Beobachtungen von Wilhelmi ihre Eier hauptsächlich in Rinderdung ablegen und vielleicht ähnlich wie die blutsaugenden Culiciden ihr Nahrungsbedürfnis in erster Linie an Rindern stillen. Hierüber sind noch genauere Untersuchungen anzustellen.

4. Die Stallfliegen kommen in Wohnungen vor, die bis zu 200 m im Umkreise von Stallungen oder Verkehrsplätzen des Viehes liegen.

5. Die Stubenfliegen übertreffen die Stallfliegen nach den Ergebnissen der Leimstreifen an Zahl fast durchgehends in allen Wohnräumen und zwar zu jeder Jahreszeit.

6. Die Angabe von Wilhelmi, daß die Stalliegen während der kalten Monate stets bis auf wenige Stücke zugrunde gehen und darum im Larven- und Puppenstadium überwintern müssen, während die Stubenfliegen zahlreich am Leben bleiben, muß einer genauen Nachprüfung unterzogen werden. Sowohl die während des Winters 1916 in Straßburg, als auch die während des 1. Halbjahres 1917 in den Ställen beobachteten Stallfliegenmengen sprechen gegen die uneingeschränkte Gültigkeit dieser Ansicht.

Das Ansteigen der Fliegenmengen im Februar 1916 nach ungewöhnlich warmem Dezember und Januar spricht dafür, daß überwinternde Fliegen, Stubenfliegen sowohl wie Stallfliegen, während des Winters ausschlüpfen können.

7. Die Stubenfliegenplage tritt von April, Mai bis September, Oktober auf und hat ihren Höhepunkt im August, während die Stallfliegenplage sich von Juni, Juli bis November und Dezember erstreckt und den Höhepunkt erst im September aufweist. Diese Verschiedenheit des Verlaufes ist z. B. für die Untersuchungen über die Übertragung von Krankheiten durch Fliegen wichtig.

8. Für dies verschiedene Auftreten beider Fliegenarten wäre, abgesehen von unbekannten inneren Ursachen, zunächst wohl die verschiedene Entwickelungsdauer an sich heranzuziehen, wenn die Angaben im Schrifttum namentlich der Engländer zu Recht bestehen. Bodo v. Bodemeyers Beobachtungen ergaben jedoch in meiner Anstalt, daß die Entwickelungsdauer beider Fliegen bei 17—20° C. die gleiche ist.

9. Niedrige Lufttemperatur scheint die Entwickelung der Stallfliegen mehr zu hemmen als die der Stubenfliegen. Hierüber sind noch eingehende Forschungen von nöten. Inwieweit ferner die Luftfeuchtigkeit, das Licht, die Nahrung, die Feuchtigkeit und die Gärung des Mistes von Einfluß auf die Entwickelung der Fliegen und somit auf den unterschiedlichen Gang bei den Plagen sind, bleibt ebenfalls noch genau festzustellen.

10. Besonders wichtig scheint mir die Aufklärung der Wirkung der Gärung zu sein, über die wiedersprechende Angaben im Schrifttum vorliegen (Hewitt, Roubaud).

11. Es ist auffallend, daß die Stubenfliegen bereits im September abnehmen, während die manchem Anscheine nach empfindlicheren Stallfliegen zu dieser Zeit immer noch zunehmen. Man muß an die Tätigkeit der Empusa muscae denken, um das frühe Abnehmen der Stubenfliegen zu erklären.

12. Eine Widerholung der Fangversuche unter sorgfältiger Beobachtung der Umweltseinflüsse erscheint angezeigt. Bei den Räumen ist u. a. nicht nur Art und Zahl ihrer Insassen, sondern auch ihre Bauart, Innentemperatur und der Zutritt der Winde von Bedeutung.

Ferner ist genau zu beachten, wie der Mist beschaffen ist, wie oft ausgemistet wird, wie die Dunggruben in der Nähe angelegt sind und behandelt werden: auch darauf kommt es an, welches Futter gereicht wird, und endlich ist der Feuchtigkeitsgehalt der Luft nicht zu vernachlässigen.

Carl

Standesangelegenheiten.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Überführung von ⅓ der nichtvollbesoldeten Kreistierärzte in Besoldungsgruppe XI.

Den einzelnen Fraktionen des Preußischen Landtages ist, unter persönlicher Vertretung durch das Mitglied des T. K. A. Maak-Berlin, eine begründete Eingabe zugestellt, in der gebeten wird, bei Gelegenheit der bevorstehenden **Beratungen zur Nachprüfung des Besoldungsgesetzes**, sowohl in dem Besoldungsausschusse als auch in der Plenarsitzung des Landtages dafür einzutreten, daß in der Besoldungsordnung unter der Gruppe XI in der Ausstellung „Landwirtschaftliche Verwaltung“ neben den vollbesoldeten auch die nichtvollbesoldeten Kreistierärzte aufgeführt werden. Zugleich ist beantragt, schon in dem nächsten Etat die Übernahme von ⅓ der nichtvollbesoldeten Kreistierärzte, dem Dienstalter nach, in die Besoldungsgruppe XI vorzusehen.

Geschäftsstelle: Friese.

Tierärztekammer der Rheinprovinz und der Hohenzollernschen Lande.

Die wahlberechtigten Tierärzte werden gebeten, unter genauer Beachtung des § 6 der Kammerordnung, die Stimmzettel nach Regierungsbezirken getrennt bis zum 30. November 1922, dem Endtermin der Wahl, an mich einzusenden.

Wigge, Vorsitzender der Kammer, Düsseldorf, Worringerstr. 61.

Friese und wir.

Eine große Dankesschuld haben die preußischen bzw. deutschen Tierärzte an den Kollegen Friese abzutragen, der seit Jahren in uneigennützigster Weise seine ganze Arbeitskraft, ja noch mehr als diese im Dienste des tierärztlichen Standes geopfert hat.

Als ich vor dem Beginne des großen Krieges in einem Artikel in der tierärztlichen Fachpresse darauf hinwies, daß kein anderer als unser altbewährter Friese für den Posten eines tierärztlichen Generalsekretär geeignet wäre, wies er dies Lob in bescheidener Weise zurück, indem er meinte, er habe sich das Ziel gesteckt, alles für die deutschen Tierärzte zu tun, was in seinen schwachen Kräften stände, und er betrachte es als seine Lebensaufgabe, für die Tierärzte herauszuholen, was irgend möglich sei. Jedermann muß neidlos anerkennen, daß Friese in seiner stets bescheidenen, aber dennoch recht bestimmten Weise, weder nach oben, noch nach unten, weder nach rechts noch nach links blickend und von niemandem sich beeinflussen lassend, für die deutschen, besonders aber für die praktischen Tierärzte Außerordentliches geleistet hat. Möglich war ihm dies einzig und allein durch seine große Liebe zum tierärztlichen Berufe, die ihm eine nie erlahmende Kraft zur Arbeit gab.

Der Vorsitzende der ersten Tierärztekammer der Provinz Hannover, Geheimrat Dr. Esser, bezeichnete ihn einmal gelegentlich einer Kammersitzung, an der auch der damalige Oberpräsident teilnahm, als unsere dekorative Spitze. Und in der Tat war und ist



Friese, den ich seit 40 Jahren kenne und mit dem ich in der hannoverschen Kammer seit 1911 zusammen gearbeitet habe, der eigentliche Spiritus rector nicht nur der Tierärztekammer der Provinz Hannover, sondern in seiner Eigenschaft als Geschäftsführer des Tierärztekammer-Ausschusses gewissermaßen auch dieser höchsten tierärztlichen Standesvertretung in Preußen. An ihn, der über alle möglichen Standesfragen des tierärztlichen Berufes voll unterrichtet ist und wie kein zweiter die vielen Bestimmungen und Verordnungen usw. kennt, wendet sich fast die ganze tierärztliche Welt um Auskunft und Rat. Beide gewährt er stets mit größter Bereitwilligkeit. Und oft wird seine Anwesenheit bald in diesem, bald in jenem tierärztlichen Vereine gewünscht. Alles dies erfordert viele Zeit und Arbeit, die ihm so gut wie nichts einbringt. Heutzutage kann aber selbst ein Millionär nicht ohne Arbeit auf die Dauer sich existenzfähig erhalten, viel weniger noch ein Mann wie Friese, der, soweit ich unterrichtet bin, kein Vermögen von Bedeutung besitzt, der vielmehr mit den bisherigen geringen Gratifikationen auskommen muß. Zur Ernährung gehört heute aber recht viel. Friese wird daher gezwungen, seine tierärztliche Praxis wieder aufzunehmen, um sich auf die Dauer bei der derzeitigen Geldentwertung wirtschaftlich durchschlagen zu können.

Wenn wir preußisch-deutschen Tierärzte uns daher Friese in den nächsten Jahren, in denen besonders viele Aufgaben zu lösen sein werden, in seiner außerordentlich wichtigen Stellung, in der ihn gegenwärtig niemand von uns wird ersetzen können, erhalten wollen, ist es unsere heilige Pflicht, geschlossen, ohne Ausnahme, Mann für Mann, die Existenzmittel für Friese aufzubringen. Daß es den zirka 8000 deutschen Tierärzten nicht schwer fallen wird, Friese hinreichend zu besolden, unterliegt keinem Zweifel, wenn nur der Wille da ist.

In erster Linie wäre m. A. n. der Tierärztekammer-Ausschuß verpflichtet, seinen Geschäftsführer nach bestem Vermögen zu honorieren, in zweiter Linie die Tierärztekammer Hannover, sodann der Tierärzte-Verband Niedersachsen, ferner der Verein der Tierärzte im Regierungsbezirke Hildesheim und schließlich die Niedersachsengruppe des Reichsverbandes praktischer Tierärzte. Auch der Verein der beamteten Tierärzte in Preußen und der Schlachthoftierärzte können sich von einem angemessenen Beitrag für die Honorierung von Friese unmöglich ausschließen, da auch sie Friese viel zu verdanken haben.

Der Verein der Tierärzte im Regierungsbezirke Lüneburg hat in seiner Versammlung am 29. Oktober mich aufgefordert, möglichst schnell und mit aller Energie dafür einzutreten, daß so bald wie möglich ein ausreichendes Gehalt für Friese in irgend einer Weise zusammengebracht wird.

Mit dem Kollegen Dr. Beutler, Kreistierarzt in Stolzenau (Hannover) bin ich der Meinung, daß eine Remuneration in der Höhe des Gehaltes eines vollbesoldeten Kreistierarztes für Friese notwendig sein würde. Können wir deutschen Tierärzte für den Kollegen Friese eine hinreichende Summe nicht zusammenbringen, so wird Friese eben seine jetzigen Ehrenämter niederlegen und in der Praxis seinen Lebensunterhalt wieder zu verdienen suchen müssen. Eile ist daher am Platze. Für empfehlenswert halte ich, wenn der Vorsitzende des Tierärztekammer-Ausschusses sich mit den Vorsitzenden bzw. stellvertretenden Vorsitzenden der verschiedenen Körperschaften, in denen Friese selbst Vorsitzender ist, recht bald in Verbindung setzen würde, um einen Modus zu finden, nach dem die erforderliche Summe aufgebracht werden könnte.

Bevensen, 30. Oktober 1922. Dr. Becker.

Verein der Tierärzte im Reg.-Bez. Lüneburg

Am 29. Oktober wurde in der Versammlung in Ülzen beschlossen: Der Vereinsbeitrag beträgt 100 M. für 1923. — Die den Herren Kollegen demnächst zugehende festgesetzte Vorkriegstaxe ist mit der Zahl, die im Reichsindex für den Ankauf von Silbergeld in jedem Monat festgesetzt ist, zu multiplizieren. — Monatlich wird den Mitgliedern der Silberankaufspreis vom Schriftführer mitgeteilt werden. Taxe und Wahlvorschlag für die Kammer werden den Kollegen rechtzeitig zugesandt.

Bevensen, 30. Oktober 1922. Dr. Becker, Vors.

Tierärztlicher Verein der Grenzmark und Neumark.

3. Versammlung am 30. September 1922.

1. Anwesend sind 37 Mitglieder, neu aufgenommen werden 9 Kollegen. Der Vorsitzende spricht Veterinärrat Graffunder die Glückwünsche des Vereines zum 50jährigen Tierarztjubiläum aus, indem er die Verdienste des Jubilars um die Wissenschaft eingehend würdigt.

Tierarzt Dr. Geddert bemängelt, daß die Erhöhung der Fleischbeschaugebühren, wie sie im Reg.-Bez. Frankfurt a. O. in Anpassung an die Beamtengehälter durchgeführt sei, in der Grenzmark noch nicht eingetreten sei. Es wird beschlossen, einen diesbezüglichen Antrag an den Regierungspräsidenten in Schneidemühl zu stellen.

Dr. Strauß fragt an, ob Fleischbeschaugebühren der Umsatzsteuer unterliegen und bittet um Unterstützung gegenüber dem Finanzamte, das die Steuer von ihm eingezogen habe. Es wird beschlossen, durch Anfrage beim Landesfinanzamt die Angelegenheit grundsätzlich zu klären.

2. Kreistierarzt Dr. Kaßbaum, Deutsch-Filehne, hielt darauf einen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag über die „Torsio uteri beim Rinde". Er erörterte die anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Uterus und seines Aufhängeapparates und kam zu dem Ergebnisse, daß die Torsio uteri bei der Kuh infolge der Kürze und Erschlaffung des Tragebandapparates, des Freiliegens eines großen Teiles des trächtigen Uterushornes in der Bauchhöhle und der Art und Weise des Sichlegens bzw. Aufstehens besonders häufig auftrete, und daß unter den zahlreichen Ursachen Unfälle und heftige Bewegungen des Fötus, durch irgendwelche Umstände veranlaßt, besonders aber bei Beginn der Geburt, die Hauptrolle spielten. Äußere Ursachen seien oft garnicht nachweisbar. Die Torsio uteri entstehe meistens während des Eröffnungsstadiums der Geburt, aber auch garnicht so selten während der Trächtigkeit und zwar dann gewöhnlich in der zweiten Hälfte. Sie täusche dann im allgemeinen eine Indigestion vor und werde oft garnicht erkannt. Am häufigsten drehe sich der Uterus mit Einschluß der Scheide, seltener sei die Torsio uteri ante cervicem, die sich in einem früheren Trächtigkeitsstadium einstelle und dann nur durch rektale Untersuchung sicher diagnostiziert werden könne. Die Drehung betrage meist zwischen 90 und 180 Grad. Bei der Feststellung der Drehungsrichtung sei zu beachten, daß man stets von der oberen Scheiden- bzw. Gebärmutterwand ausgehen muß. Die Hand müsse also bei einer Rechtsdrehung spiralige Windungen von der oberen Wand aus nach vorn, rechts und untengehend verfolgen können, bei einer Linksdrehung dagegen von oben nach vorn, links und unten. Durch die Achsendrehung des Uterus komme es im Stromgebiete der die Gebärmutter versorgenden Blutgefäße zu Zirkulationsstörungen, deren Folgen Stauungsblutfülle im abgeschnürten Uterus, Kontraktionen dieses Organes und in schweren Fällen Atonie seien. Die Erheblichkeit der Veränderungen richte sich nach dem Grade der Drehung und der dadurch bedingten Einschnürung. Man sehe an der Gebärmutterwand Veränderungen von einfacher venöser Hyperämie bis zur hämorrhagischen Nekrose mit allen Zwischenstadien. Von der Uteruswand könnten die im weiteren Verlaufe entstehenden toxischen und infektiösen Veränderungen auf das Bauchfell übergreifen und zu Peritonitis führen. Bei Drehungen bis 90 Grad sei eine Kompensation der Zirkulationsstörungen möglich und es könne spontan durch Zurückwälzung des Uterus Lösung der Torsion eintreten. Bei Drehungen von 180 Grad seien die Störungen derart, daß die Frucht an Asphyxie zu Grunde gehe. Bei Zervixverschluß komme es dann zur Mumifikation des Fötus, andernfalls zur Fäulnis, die Frucht werde emphysematös. Beim Muttertiere zeigten sich stärkere Drehungen durch Unruheerscheinungen an. Daneben bestehe Appetitlosigkeit und wehenartiges Drängen. Drehungen bis 180 Grad verliefen im allgemeinen günstig, wenn bald Hilfe komme. Andernfalls sei Metritis und Peritonitis und tödlicher Ausgang die Folge. Bei Mumifikation des Fötus verfalle das Muttertier oft in Folge von chronischer Metro-Peritonitis dem Siechtum. Die gebräuchlichste Behandlung sei das Wälzen des Muttertieres um seine Längsachse mit gleichzeitiger Fixierung des Uterus und Fötus. Sie führe in allen Fällen zum Ziele, in denen die Hilfeleistung rechtzeitig erfolge. Wenn nur enge Stallungen zur Verfügung ständen und Kälte das Wälzen im Freien verbiete, sollte man die Retorsion



am stehenden Tiere versuchen. Bei älteren, komplizierten Fällen, bei denen die Aussicht auf Wiederherstellung des Muttertieres von vornherein gering sei, empfehle sich die Laparotomie und die Rückwälzung des Uterus von der Bauchhöhle aus oder die Sectio caesarea. Bei ungenügend erweitertem Muttermunde verhalte man sich in frischen Fällen abwartend, wenn die Eihäute noch unverletzt sind und das Kalb noch lebt. Durch Injektionen von Pituglandol lasse sich die Erweiterung beschleunigen. Duldet die Extraktion des Kalbes keinen Aufschub, müsse blutig oder unblutig die Erweiterung des Muttermundes erstrebt werden.

Dr. Arndt, der Leiter der hiesigen Frauenklinik, erörtert die Torsio und Rotatio uteri beim menschlichen Weibe. Am häufigsten sei die Torsion des nichtgraviden Uterus durch Tumoren in der Nachbarschaft. Am graviden seien sie sehr selten. Die Abdrehung der Scheide sei oft das einzige Symptom. Es kämen auch Torsionen des puerperalen Uterus häufig vor.

3. Weiter erstattete Direktor Dr. Schreiber einen ausführlichen Bericht über die Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig, dem lebhafter Beifall folgte.

4. **Gleitende Taxe nach dem Reichsindex:** Die Tierärzte-Kammer für Brandenburg hat vorgeschlagen, nach gleitender Taxe zu liquidieren. Man entscheidet sich einstimmig für die gleitende Taxe, welcher die Friedenstaxe und der Index der Ernährungskosten zu Grunde gelegt werden soll. Geddert bemängelt, daß der Taxe der Brandenburgerkammer nur ⅓ bzw. ⅔ der Friedenstaxe zu Grunde gelegt werden. Er wünsche volle Friedenstaxe multipliziert mit dem vollen Index und beantrage Abstimmung. Sein Vorschlag wird angenommen. Bei der Brandenburger Kammer soll der Antrag gestellt werden, überall einheitlich nach vollem Index zu liquidieren.

5. Tierärztekammerwahlen: Als Kandidaten für die bevorstehenden Kammerwahlen werden folgende Kollegen aufgestellt:

A. für die Neumark: Dr. Kurtzwig-Landsberg a. W., Dr. Dobberstein-Dühringshof, Dr. Stickdorn-Landsberg a. W., als Vertreter: Schünemann-Ludwigsruh, Dr. Meyer-Kriescht, Dr. Rauhut-Friedeberg.

B. für die Grenzmark: Dr. Geddert-Schlochau, Dr. Kaßbaum-Filehne, Ostendorff-Schneidemühl, Dr. Iwicki-Prittisch, Friebel-Kreuz, Dr. Klawitter-Schneidemühl, als Vertreter: Dr. Zander-Pr. Friedland, Veterinärrat Heese-Meseritz, Schmoldt-Meseritz, Oehmke-Schwerin a. W., Giese-Jastrow, Raupach-Unruhstadt.

Die nächste außerordentliche Mitgliederversammlung findet am 18. November statt.

Schriftf.: Dr. Stickdorn. Vors.: Dr. Kurtzwig.

Verschiedene Mitteilungen.

Landesveterinäramt.

Zum ordentlichen Mitgliede des Landesveterinäramtes ist der Referent im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten Regierungs- und Veterinärrat Dr. Wiemann, zu außerordentlichen Mitgliedern sind Professor Dr. Silbersiepe an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin und Professor Dr. Raebiger in Halle a. S. ernannt worden.

Ernennung zum Ehrenmitgliede.

Tierarzt Friese wurde auf der letzten Versammlung des Tierärztlichen Generalvereines für die Provinz Hannover eine seltene Ehrung zuteil. In Vertretung des durch Krankheit leider verhinderten Vorsitzenden Geheimrats Esser überreichte der Schriftführer, Tierarzt Machens, unter großem Beifalle der ganzen Versammlung, eine kostbare Ledermappe, in welcher sich in Kunstschrift angefertigt folgende Urkunde befand:

„Der Tierärztliche Generalverein für die Provinz Hannover ernennt den Tierarzt Herrn Gottlieb Friese in Anerkennung seiner selbstlosen Tätigkeit für die Entwicklung des tierärztlichen Standes und besonders in dem dankbaren Gedenken seiner vorbildlichen Tätigkeit auf dem Gebiete der Kriegsfürsorge für die preuß. Tierärzte zu seinem Ehrenmitgliede.“

Solches wird hiermit bekundet.

Hannover, den 22. Oktober 1922.

Der Vorstand des Tierärztlichen Generalvereins für die Provinz Hannover.

Esser, Geh. Medizinalrat Prof. a. D., Vorsitzender.
Machens, prakt. Tierarzt, Schriftführer.
Dr. Flemming, städt. Tierarzt, Kassenführer.

Mit sichtlich innerer Rührung nahm der Gefeierte dankend die Adresse entgegen. Es sei ihm dadurch eine große Überraschung und Freude bereitet. Die Ernennung zum Ehrenmitgliede solle ihm ein Ansporn sein, soweit es in seinen Kräften stehe, den gesteckten Zielen auf dem betretenen Wege weiter nachzugehen.

Wir beglückwünschen Kollegen Friese zu der wohlverdienten Anerkennung seiner großen Verdienste. Möge es ihm beschieden sein, noch recht lange mit gleicher Rührigkeit für den tierärztlichen Stand zu wirken. Mr.

Einweihung des Schützdenkmals in Berlin.

Am Sonntag, den 22. Oktober erfolgte in Berlin die Einweihung des Schützdenkmales. Das Denkmal ist von dem bekannten Bildhauer Dammann in künstlerischer Vollendung hergestellt worden und hat seinen Platz zur rechten Hand des neuen Kriegsdenkmals, während sich entsprechend auf der anderen Seite das Dieckerhoffdenkmal befindet. Es stellt eine Büste aus Erz dar, die sich auf einem Sockel von Granit erhebt. Groß war die Zahl der Teilnehmer an diesem Weihetage. Die Gattin des Verstorbenen, die sich zurzeit auf dem Lande befindet, konnte sich den Mühsalen der Reise nicht unterziehen, dagegen waren die beiden Söhne mit ihren Frauen anwesend. Vertreter des Landwirtschaftsministeriums und des Veterinäroffizierkorps, an ihrer Spitze die Geheimräte Dr. Hellich, Dr. Burghardt und Ministerialrat Dr. Müssemeier, sowie Generalstabsveterinär Dr. Grammlich waren zugegen. Das Gesundheitsamt war durch Geheimrat Dr. Wehrle vertreten. Das Professorenkollegium der Tierärztlichen Hochschule Berlin war vollzählig erschienen, die übrigen Hochschulen hatten zum Teile Vertreter gesandt. Groß war die Zahl der beamteten und praktischen Tierärzte. Sämtliche Korporationen waren vertreten und bildeten mit ihren Fahnen einen Halbkreis am Denkmal. Prof. Dr. Neumann dankte den zahlreichen Spendern, die es ermöglichten, nach Ablauf von noch nicht zwei Jahren dieses Denkmal zu errichten, und ließ im Anschlusse daran die Hülle fallen. Der Rektor der Hochschule, Seine Magnifizenz Prof. Dr. Schröter, übernahm darauf das Denkmal in die Obhut der Hochschule und legte im Namen des Professorenkollegiums einen Kranz nieder. Prof. Dr. Mießner-Hannover hielt die Weiherede; er wies darin auf die große Bedeutung hin, welche der Verstorbene für unsere Wissenschaft, für die Hochschule und für den tierärztlichen Stand hatte und gedachte der führenden Rolle dieses Mannes. Möge dieses Denkmal uns aus der materialistischen Gegenwart herausreißen und uns vergegenwärtigen, daß wir in dieser hastigen, nur nach irdischen Gütern strebenden Zeit nicht vergessen, was durch eisernen Willen und rücksichtlose Pflichterfüllung zu erreichen ist. Das Denkmal soll ferner erzieherisch auf unsere heranwachsende Jugend wirken und ihr immer wieder unsere Geistesheroen zum Ansporn und zur Nacheiferung vor Augen führen. Der Verstorbene vereinigte in sich ein feuriges Temperament und peinlichste Pflichterfüllung. Ehrgeizig nicht für sich, sondern weit mehr für seine Wissenschaft und seine Hochschule, war er hart gegen andere, am härtesten gegen sich selbst. Das mag auch in dem letzten Wunsche des Verstorbenen seinen Ausdruck finden, alle Manuskripte ohne Ausnahme zu verbrennen. Leider sind uns damit wertvolle schriftliche Urkunden verloren gegangen, trotzdem wird aber der Geist dieses Mannes, welcher fast ein halbes Jahrhundert lang eine führende Rolle in der Veterinärmedizin der ganzen Welt gespielt hat, unverrückt weiterleben. Aere perennius, selbst wenn dieses Denkmal, das äußere Zeichen der Verehrung und Hochschätzung der jetzigen Generation für ihren Altmeister nicht mehr bestehen sollte. Zum Schlusse legte Prof. Mießner im Namen des Rektors und des Professorenkollegiums der Tierärztlichen Hochschule Hannover einen Kranz nieder. Hierauf würdigte Dr. Grammlich die große Bedeutung des Verstorbenen für die Heeresverwaltung und stiftete im Namen des Veterinär-Offizierkorps einen Kranz. Es folgten Kranzniederlegungen von Regierungs- und Veterinärrat Rust für die



beamteten Tierärzte. Prof. Bongert für die Tierärztliche Gesellschaft in Berlin, Veterinärrat Goltz für den Verein Preuß. Schlachthoftierärzte. Obertierarzt Dr. Junack für den Reichsverband Deutscher Gemeindetierärzte, Dr. Eberbeck für die Assistenten und ehemaligen Schüler. Cand. med. vet. Marks für den Ausschuß der Studierenden und ein Student für die bulgarischen Studierenden. Als Vertreter der Tierärztlichen Hochschule in Utrecht sprach Prof. Dr. Schornagel. Hiermit endete die denkwürdige Feier.

Fortbildungslehrgang für die beamteten Tierärzte Sachsens.

Auf Anregung des Herrn Landestierarztes Ministerialrat Prof. Dr. Edelmann hat es das Sächs. Wirtschaftsministerium den beamteten Tierärzten Sachsens ermöglicht, an einem Fortbildungslehrgang an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden teilnehmen zu können. Hierbei haben sich in dankenswerter Weise einige Professoren der Hochschule der Aufgabe unterzogen, die sächsischen Veterinärbeamten mit den Fortschritten der Wissenschaft und Praxis der jüngsten Zeit durch Vorträge und Demonstrationen bekannt zu machen, wobei insbesondere die Belange der Staatstierheilkunde Berücksichtigung fanden. Es wurden zwei Lehrgänge abgehalten. Der erste fand in der Zeit vom 2. bis 7., der zweite in der Zeit vom 8. bis 14. Oktober ds. Js. statt. Die Bezirkstierärzte, die Oberregierungsveterinärräte bei den Kreishauptmannschaften und die mit bezirkstierärztlichen Befugnissen ausgestatteten Schlachthofdirektoren, waren entsprechend auf die beiden Lehrgänge verteilt, um durch gegenseitige Vertretung einen ungestörten Fortgang der Dienstgeschäfte in den Veterinärbezirken zu ermöglichen. Infolge der Fülle des Vortragsstoffes mußten täglich 7 Vortragsstunden angesetzt werden, in die sich die Professoren der Hochschule mit Geheimrat Edelmann, der dienstliche Angelegenheiten zur Sprache brachte, und mit Regierungsrat Dr. Schmidt-Leonhardt vom Wirtschaftsministerium der einen 2stündigen Vortrag über Rechtsquellen hielt, teilten. Von der Hochschule sprachen Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Röder über neuere Operationstechnik (mit praktischen Vorführungen), Obermedizinalrat Prof. Dr. Schmidt über neuere medizinische Diagnostik und über Währschaftsfragen, Obermedizinalrat Prof. Dr. Joest über die pathologische Anatomie der Tierseuchen (mit Demonstrationen), Obermedizinalrat Prof. Dr. Klimmer über Wesen und serologische Diagnostik der Tierseuchen und über Schutz- und Heilimpfungen und Medizinalrat Prof. Dr. Richter über Vererbungsfragen und die Sterilitätsbehandlung (mit praktischen Vorführungen). Außerdem wurden die Teilnehmer am Lehrgang in der staatl. Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt über die moderne serologische Untersuchungstechnik durch die Herren Regierungsveterinärräte Dr. Marschall und Dr. Ziegler unterrichtet.

Mit hoher Befriedigung über das Gebotene und wertvolle Anregungen für die berufliche Tätigkeit mitnehmend, hat wohl ein jeder Teilnehmer den Lehrgang verlassen. Aufrichtiger Dank gebührt der Staatsregierung, die trotz erheblicher Schwierigkeiten auch in der Zeit der Not des Vaterlandes für die Weiterbildung ihrer Veterinärbeamten Sorge trägt, herzlicher Dank besonders aber auch allen Herren Vortragenden, die in aufopfernder Weise ihre kostbare Zeit in den Dienst der guten Sache gestellt haben. Zietzschmann.

Unterstützungsverein für Tierärzte.

Herzliche Weihnachtsbitte.

Weihnachten steht vor der Tür und wiederum naht sich der U. V. f. T. mit der herzlichen Bitte um eine Weihnachtsgabe für die hilfsbedürftigen Hinterbliebenen verstorbener Kollegen! Durch die immer mehr ansteigende, uns fast erdrückende Teuerung aller Lebensbedürfnisse ist eine ungeheure Not über weite Kreise unserer Bevölkerung gekommen. Ganz besonders leiden darunter die armen, verlassenen Witwen unserer dahingegangenen Kollegen, die keine Pension beziehen und kein Vermögen besitzen, jene Ärmsten, die nur auf sich selbst angewiesen, aber zu alt und zu schwach oder durch Krankheit oder Siechtum verhindert sind, durch ihrer Hände Arbeit ihr armseliges Leben zu fristen. Verzweifelt ringen sie um ihre Existenz! Und sie müssen in diesem Kampf unterliegen, müssen elendiglich zugrunde gehen, wenn wir ihnen nicht unsere schuldige Hilfe angedeihen lassen. Der U. V. f. T. richtet daher den Ruf und die herzliche Bitte an alle zahlungsfähigen und gebefreudigen Kollegen, durch möglichst reiche Geldspenden zu helfen, um die bittere Not wenigstens da zu lindern, wo sie am schlimmsten ist. Kollegen! Versagt uns nicht euer Notopfer der Liebe in einer Zeit maßlos wachsender Not und grenzenlosen Elends. Gebt nach euerem Herzensbedürfnis nach dem Stande der Valuta und nach Gebühr! Spenden nimmt entgegen der unterzeichnete Vorsitzende des U. V. f. T., Geheimrat Heyne in Halberstadt am Harz, Sedanstr. 76. Empfangsbestätigung erfolgt in der B. t. W., der D. t. W., der Ztschr. f. Veterinärkunde und in der T. R.

Halberstadt, im November 1922 I. A.: Heyne.

Mitteilungen des Deutschen Veterinäroffizierbundes (E. V.).

I. Der **Bundes-Ausschuß** des Deutschen Veterinäroffizier-Bundes wird gemäß Beschluß des Vorstandes zu einer Sitzung am Montag, den 11. Dezember 1922, nachmittags 4 Uhr, im Vortragssaale des Heeres-Veterinär-Untersuchungs-Amtes, Berlin, Hannoverschestr. 27, einberufen.

II. Die diesjährige **ordentliche Mitgliederversammlung (Bundestag)** findet am Dienstag, den 12. Dezember 1922, im Heeres-Veterinär-Untersuchungs-Amt, Berlin, Hannoverschestr. 27, statt. Beginn der Sitzung **pünktlich** 3 Uhr nachmittags.

1. Jahresbericht über die Tätigkeit des Vorstandes; 2. Kassenbericht und Kassenprüfung; 3. Entlastung des Vorstandes; 4. Festsetzen des Haushaltsplanes für 1923; 5. Satzungsänderungen: a) Festsetzen bzw. Erhöhung des Mitgliedsbeitrages; b) Beratung eines Neuentwurfes der Satzung; 6. Neuwahlen in der Gruppe aktiver Veterinäroffiziere zum Reichsverband der Staatstierärzte und zum Deutschen Veterinärrat; 7. Anträge. Derartige Anträge bittet der Vorstand bis spätestens 20. November 1922 an die Geschäftsstelle des D. V. O. B., Charlottenburg, Kantstr. 150a, zu richten.

Wöhler, 1. Vorsitzender Dr. Maaß, 2. Vorsitzender.

Verein beamteter Tierärzte Preußens.

Am Sonnabend, den 9. Dezember d. J., findet in Berlin in der Aula der tierärztlichen Hochschule die feierliche Enthüllung der Nevermannbüste statt. Der Feier voraus geht am gleichen Tage die 18. Hauptversammlung im anatomischen Hörsaale der Hochschule. Die Tagesordnung wird noch bekanntgegeben werden.

I. A.: Dr. Schmidt-Trebnitz i. Schles., Schriftf.

Der Reichsernährungsindex beträgt für September 15417.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Zu Landwirtschaftsräten in etatsmäßiger Eigenschaft: die Pferdezuchtinspektoren Karl Raimann in Traunstein; Max Fischer in Baumfeldhof; Dr. Joseph Heusler in Kanzlerhof; Dr. Albert Löffler in München

Versetzung: Bezirkstierarzt Joseph Seidl von Wolfstein nach Rosenheim.

Wohnsitzveränderungen: Dr. phil. Baumbach von Jandelsbrunn nach Perlesreut; Dr. Fritz Kruse von Neukloster (Meckl.) nach Elmshorn (Holstein); Max Röhrl von Perlesreut nach Ortenburg; Dr. Schoemann von Stolberg (Rhld.) nach München, Waltherstraße 25.

Niederlassung: Dr. Willy Lorenz aus Moritzburg in Senftenberg.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: August Bröß gen. Besselmann aus Waltrop; Otto Gervesmann aus Wulften; Rudolf Haltenhoff aus Heidelberg.

Promotionen: In München: Distriktstierarzt Julius Erhard aus Weismain; Stabsveterinär Adolf Gebhardt aus München; Stabsveterinär Wilhelm Paulus us Nürnberg; Bezirkstierrzt und Schlachthofdirektor Joseph Saurer aus Landshut; Franz Xaver Seitz aus Bad Tölz; Distriktstierarzt Joseph Solleder aus Lauingen a. D.

Gestorben: Max Machold in Öttingen; Veterinärrat Heinrich Müller in Doberan.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—**. die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 16.—**, auf der ersten Seite **M. 20.—**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14104.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Nr. 45. Ausgegeben am 11. November 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

(A. d. Bakteriolog. u. Serum-Institute Dr. Schreiber, Landberg a. W.)

Über eine durch Leukozytozoen verursachte Gänse- und Putenerkrankung.

Von Dr. **Stephan**, Leiter der Untersuchungsabteilung.

In der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift Nr. 31, 1922, berichten Knuth und Magdeburg über ein durch ein Protozoon verursachtes Sterben von Gänsen im Kreise Landsberg. Von den Verfassern über den Befund unterrichtet, hatte ich Gelegenheit, wenige Tage nachher gleichfalls bei zahlreichen Gänsen aus 5 verschiedenen Beständen Blutparasiten nachzuweisen, die sicher mit den von den genannten Verfassern beobachteten identisch sind.

Am 26. 6. wurde uns von dem Kollegen K. eine Gans von einem Gute in Landsberg mit dem Vorbericht überlassen, daß 3 Tiere in dem Bestande an Lahmheit, zuletzt auch an Durchfall erkrankt und verendet seien. Bei der Obduktion zeigte die Darmschleimhaut eine Rötung und eine Schwellung. Das linke Fußwurzelgelenk war verdickt und nach der Öffnung des Gelenkes waren die rauhen und glanzlosen Gelenkknorpel von einer dünnflüssigen, schokoladebraunen Flüssigkeit umgeben. Leider konnte das Kadaver nicht sofort nach dem Tode zerlegt und untersucht werden. Im Darminhalt und in dem Epithel der Schleimhaut waren Kokzidien nicht nachzuweisen. Im Ausstrich aus dem Blute waren massenhaft plumpe, ovale, gramnegative Stäbchen: aus sämtlichen Organen und aus den Gelenken konnten zahlreiche graublau schillernde Kolonien von Kolibakterien ermittelt werden. In dem nach Giemsa und May-Grünwald gefärbten Blutausstriche fanden sich in den roten Blutzellen keinerlei Veränderungen, während in zahlreichen, mononukleären Zellen verschiedenartige Gebilde nachzuweisen waren, wie sie bereits von Knuth und Magdeburg beschrieben worden sind. Teilweise fanden sich große, den ganzen Monozyten ausfüllende dunkelblaue Gebilde mit scharf begrenztem roten Kerne vor, teilweise erschien das Protoplasma blaßblauer und der Kern unscharf und aufgelockert. In den meisten Fällen war dann der Monozytenkern an die Wand gedrückt, als wenn er angelagert wäre, in anderen Fällen von den Parasiten eingebuchtet. Beim Bewegen der Mikrometerschraube sah man das Plasma der Blutzelle als feinen blassen Saum um den Parasiten gelagert. In diesen Formen (Makro- und Mikrogametozyten) waren größtenteils oft in dem blauen Protoplasmaleibe der Parasiten tiefblaue Körnchen und Vakuolen festzustellen. Ferner waren Formen vorhanden, bei denen der Kern der Wirtszelle nur noch in ganz lockerem Zusammenhange mit dem Parasiten stand, als wenn er im Begriffe wäre, abgestoßen zu werden, und vielfach wurden auch die eben beschriebenen großen Parasitenformen freiliegend ohne in Verbindung mit einer Blutzelle ermittelt, wobei sie dann meist eine ausgesprochene runde Form hatten. Außer diesen Gebilden wurden weiterhin mononukleäre Zellen gesehen mit wandständigem, verschiedenartig deformiertem Kerne, deren Protoplasma mehrere (4—6) dunkelblaue ovale Körperchen aufwies, in deren Mitte stets rotgefärbte Chromatinkörner von einem helleren Hof umgeben lagerten. In einigen Fällen hatten diese Körperchen von je 2 Seiten den Monozytenkern so ausgebuchtet, daß dieser mehrere Zipfel zeigte und so das Aussehen eines aufgespannten Schirmes hatte. Ferner wurden noch in demselben Präparate 4 zusammen aber außerhalb einer Blutzelle

liegende, scharf begrenzte, hakenförmig gekrümmte blaugefärbte Gebilde mit rotem Chromatin beobachtet, über deren Natur vorläufig noch nichts Näheres mitgeteilt werden kann, die jedoch auf jeden Fall der Erwähnung wert zu sein scheinen (Schizonten?). Leider konnten die übrigen Organe dieser Gans nicht mehr näher untersucht werden. Bei einer aus dem gleichen Bestande, leider bereits seit 2 Tagen toten und hochgradig faulen Gans konnten wiederum im Blute, wenn auch weniger deutlich und nur spärlicher, die gleichen Parasiten erkannt werden.

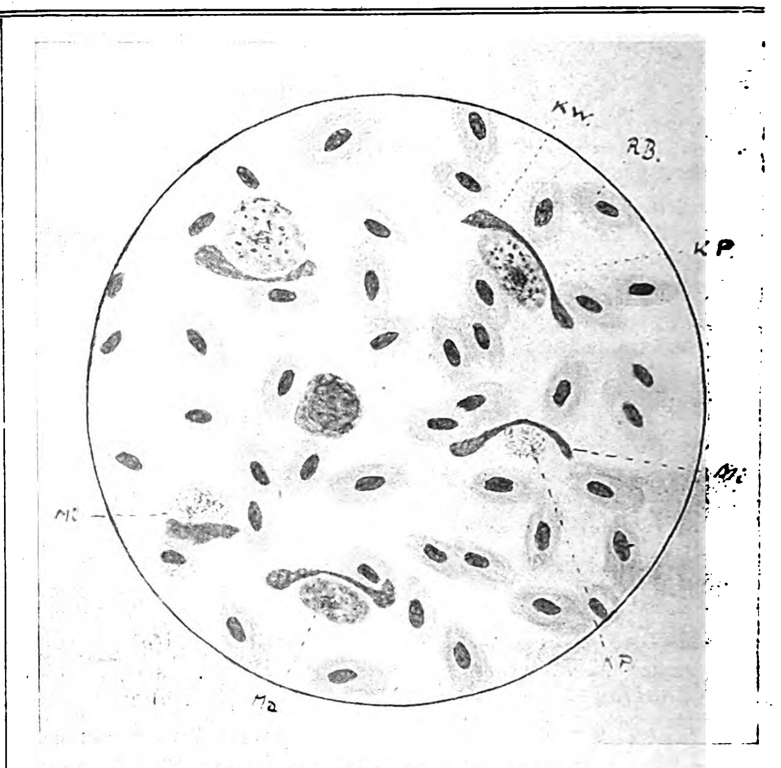
Schon am 1. 8. wurden mir wieder von dem Kollegen J. in G. (Schlesien) zwei junge Gänse zur Untersuchung unter dem Vorbericht eingesandt, daß in einem Bestande von 60 Gänsen innerhalb 5 Tagen zirka 30 nur junge Gänse im Alter von 9—10 Wochen eingegangen seien. Dabei wurde mitgeteilt, daß die Tiere alle auf derselben Wiese geweidet hätten gemeinsam mit den Tieren anderer Leute, die ebenfalls Verluste zu beklagen gehabt hätten.

Wie der betr. Kollege nachträglich berichtet, bestanden die Krankheitserscheinungen hier in Mattigkeit, Durchfall und lähmungsartigen Erscheinungen. Die Tiere liefen schlecht, saßen viel, zirka 2 Stunden vor dem Tode machten sie mit Kopf und Hals ringende Bewegungen, die Fäzes waren milchig und undurchsichtig; Appetit war vorhanden. Tagsüber weideten die Tiere auf einer Wiese an der Oder, die teilweise mit Brackwasser und Schlamm gefüllte Tümpel enthielt und mit Riedgras, Strauchweiden, Wolfsmilch, Vogelknöterich, kriechendem Gänserich bewachsen ist. Bei der Zerlegung wurden im Blinddarme des einen Tieres zahlreiche Bandwürmer ermittelt. Kokzidien waren nicht festzustellen. Im Ausstrich aus dem Herzblute wurden Bakterien nicht ermittelt. Die aus Herz und Leber angelegten Kulturen blieben steril, während wir aus der Lunge des einen die fast stets vorhandenen Kolibakterien und aus der Lunge des anderen Tieres ebenfalls nur sekundär zu bewertende Streptokokken ermitteln konnten. In den nach Giemsa und May-Grünwald gefärbten Präparaten konnten nun die gleichen Parasiten festgestellt werden, wie im ersten Falle.

Wunschgemäß fertigte uns Kollege J. je einen Blutausstrich von einer alten, einer jungen erkrankten und jungen verdächtigen Gans an. Während wir in dem Blute der alten Gans nach sorgfältigster Prüfung nur eine den Parasiten enthaltende mononukleäre Zelle feststellen konnten, waren diese Zellen in dem Blute der beiden jungen Gänse wiederum massenhaft von den oben geschilderten großen Geschlechtsformen befallen.

Weiter wurde uns am 10. 7. durch Kollege G. in R. vom Dominium R. in Schlesien wieder eine junge Gans mit folgendem Vorbericht übersandt: „Frühmorgens wurde die Gans herausgebracht, ohne daß sie irgendwelche Krankheitserscheinungen zeigte. Gegen Mittag bemerkte man Freßunlust, ein Sträuben der Federn, die Neigung, von den andern sich abzusondern und sitzenzubleiben. Nach mehreren Stunden begann die Gans zu torkeln wie ein Betrunkener, hustete, sonderte eine schleimartige Flüssigkeit aus dem Schnabel ab und verendete in ganz kurzer Zeit."

Bei der Zerlegung stellten wir einen starken Blutreichtum der Leber und eine Schwellung der Lymphfollikel im Darme fest. Kokzidien waren nicht zu ermitteln. Die aus den Organen angelegten Kulturen blieben sämtlich steril. Im Blutausstriche konnten wir wieder die gleichen Parasiten nachweisen. Wir baten daraufhin um die nochmalige Einsendung von Material und erhielten Blutausstriche von 2 verdächtigen Gänsen, die den gleichen Befund lieferten. Der Vollständigkeit halber sei bemerkt, daß bei einer uns nochmals zugesandten Gans desselben Bestandes die erwähnten Protozoen nicht gefunden werden konnten, obwohl sämtliche Organe einer eingehenden Untersuchung unterzogen wurden. Wir konnten vielmehr bei der Zer-



KW = Kern der Wirtszelle. KP = Kern des Parasiten. RB = Rotes Blutkörperchen. Mi = Mikrogametozyt. Ma = Makrogametozyt.

legung einen kleieartigen Belag auf der Serosa der Leber, des Darmes und Magens, auf dem Epikard, dem Bauch- und Brustfelle nachweisen und Harnsäure-Kristalle mikroskopisch feststellen. Es handelte sich also um Viszeralgicht. Die bakteriologische Untersuchung verlief dementsprechend völlig negativ. Erwähnt sei noch, daß wir bei diesem Tier im Gefieder sowohl Lipeurus jejunus als auch Trinotium continuum, beides Mallophagen ablesen konnten.

Schließlich bekamen wir vom Kollegen R. in U. in Schlesien wieder eine Gans zur Feststellung der Todesursache zugesandt. Eine einwandfreie Beurteilung der Organe war infolge der vorgeschrittenen Fäulnis nicht mehr möglich. Aus den Organen ermittelten wir zahlreiche Kolibakterien. Im Blutausstriche sahen wir jedoch die gleichen Gebilde wie in den vorigen Fällen.

Über den Verlauf der Erkrankungen in diesem Bestande teilt uns der betr. Kollege folgendes mit: Die Tiere zeigten Mattigkeit, keinen Durchfall. Bei einem Tiere soll die Milz erheblich vergrößert gewesen sein. Von insgesamt 32 Tieren, die den Leuten auf dem Gutshofe gehörten, waren 11 im Alter von 6—12 Wochen verendet.

Von dem zuerst erwähnten Bestande wurde sämtlichen Gänsen am 14. 7. 22. Blut entnommen und untersucht. Der Bestand umfaßte 3 alte und 22 junge Gänse von diesem Jahre. Im Blute der älteren Tiere konnten keine Parasiten nachgewiesen werden. Dahingegen erwiesen sich von den 22 jungen Tieren 7 stark, 4 weniger stark, 2 schwach und 9 nicht infiziert. Es konnten dabei in den Ausstrichen aus dem kreisenden Blute nur die oben geschilderten großen Gechlechtsformen in den mononukleären Blutzellen beobachtet werden, deren Kern die verschiedenste Gestalt angenommen hatte. Eine zum Bestande gehörige ältere und 4 junge Puten zeigten in ihrem Blute keine Parasiten. Irgendwelche klinisch nachweisbaren Krankheitserscheinungen waren zur Zeit der Blutentnahme bei keinem der Tiere zu erkennen.

Die Tiere waren in der Folgezeit gesund, bis am 20. 7. wieder 2 Gänse zu lahmen begannen und eine unter vorübergehender Besserung sich bis zum 24. in ihrem Krankheitszustande so verschlechterte, daß sie im moribundem Zustande getötet wurde. Bei der Obduktion war

nur eine ramiforme Rötung der Schleimhäute der Kopfhöhlen zu erkennen. Sämtliche übrigen Organe waren frei von pathologisch-anatomischen Veränderungen. Die bakteriologische Untersuchung verlief negativ. Dahingegen konnten in den Ausstrichen aus dem Herzblut und dem Knochenmarke, dem Bauchfelle, der Lunge, Niere, Milz und Leber massenhaft die beschriebenen Blutparasiten nachgewiesen werden. Während wir in den übrigen Organen fast ausschließlich die großen weiblichen und männlichen Geschlechtsformen, welche die Monozyten meist ganz ausfüllen, fanden, waren in dem Lungensafte die kleineren, zu mehreren in einer Zelle gelegenen Gebilde enthalten. Die Züchtung der Parasiten auf Novyschem Blutagar gelang nicht.

Die andere erkrankte Gans aus dem gleichen Bestande, die ebenfalls stark infiziert war, wurde versuchsweise am 26. 7. vormittags mit einer Dosis von 0,06 g Neosalvarsan in zirka 1 ccm Wasser aufgelöst, intravenös behandelt. 4 Stunden nach der Applikation, die ohne jegliche Reaktion von dem Tiere vertragen wurde, konnten in dem Blute die Parasiten in schätzungsweise gleicher Zahl festgestellt werden. Das Blut des Tieres wurde in den nächsten Tagen mehrmals untersucht. Dabei konnte bis zum 28. 7. nachmittags eine auffällige Abnahme der Parasiten nicht wahrgenommen werden. Daraufhin wurde dem Tier am 28. 7. nachmittags nochmals 0,06 g Neosalvarsan injiziert. Aber auch an den folgenden Tagen war eine wesentliche Veränderung des Blutbildes nicht zu beobachten. Das Tier fühlte sich allerdings sehr wohl und machte einen völlig gesunden Eindruck. Es muß jedoch bemerkt werden, daß auch schon am Tage der Einlieferung vor dem Einsetzen der Behandlung eine wesentliche Besserung im Krankheitszustande zu verzeichnen war und nur noch geringes Lahmen auf einem Beine beobachtet wurde.

Da durch die zweimalige Verabreichung von Neosalvarsan ein Verschwinden der Parasiten im Blut innerhalb 6 Tagen nicht erreicht wurde, wurde am 1. 8. nachmittags 0,06 ccm Bayer 205 intravenös gegeben.

Bei den täglichen Untersuchungen am 2., 3., 4. und 5. konnte eine Abnahme der Parasiten im Blute nicht nachgewiesen werden. Dahingegen schienen am 7. die Parasiten nicht mehr so zahlreich zu sein. Auffallend war, daß an diesem Tage viel Freiliegende beobachtet wurden. Leider ging die Gans am 8. infolge einer Injektion mit Geflügelcholeraerregern ein. Kurz nach dem Tode waren die Protozoen im Blut, im Knochenmark, in der Bauchhöhle und in sämtlichen Organen einschließlich des Pankreas. Dahingegen konnten sie im Darmepithel nicht festgestellt werden. Weitere Untersuchungen über die Wirkung des Präparates Bayer 205 sollen bei nächster Gelegenheit eingeleitet werden.

Am 1. 9. wurde nochmals das Blut der noch vorhandenen 3 alten und 17 jungen Gänse des fraglichen Bestandes untersucht. Dabei erwiesen sich noch 6 junge Gänse schwach infiziert. Krankheits- und Todesfälle waren inzwischen nicht beobachtet worden.

Mit dem defibrinierten Mischblute verschiedener, stark infizierter Gänse desselben Bestandes war je eine Maus, ein Meerschweinchen, ein Kaninchen, eine Taube, ein Huhn und ein Sperling intravenös und intraperitoneal bereits am 14. 7. infiziert worden. Am 18. und am 22. Juli wurden von sämtlichen Tieren Blutausstriche angefertigt und nach Pappenheim gefärbt. In keinem der Ausstriche konnten die Protozoen nachgewiesen werden. Am 28. 7. wurde ferner eine junge Ente, die äußerlich krank schien, mit protozoenhaltigem Blut einer lebenden, erkrankten Gans intravenös infiziert. Wenige Minuten nach der Infektion konnten die Parasiten im Blute gesehen werden, dahingegen waren sie 4 Stunden später nicht mehr im Blute zu erkennen. Die Ente starb am folgenden Tag infolge einer Infektion mit Staphylokokken. Am 1. 8. wurden sämtliche Tiere wieder mit frischem Blut einer infizierten Gans in der gleichen Weise nachinfiziert. Bei den in der Folgezeit am 7. 5. 13., 17., 28. 8. und 7. 9. vorgenommenen Blutuntersuchungen konnten nie die mit dem Blut übertragenen Protozoen festgestellt werden.

Ferner wurde am 7. 8. 22. eine bereits trauernde Pute mit 1 ccm Blut einer kranken Gans intravenös infiziert. Vorher und in den 3 folgenden Tagen wurde das Blut des Tieres untersucht, dabei eine schon bereits vor der Infektion vorhandene Leukozytose beobachtet. Die verimpften Blutparasiten konnten am Tage nach der Infektion nicht mehr wahrgenommen werden. Bei der Sektion der am 10. 8. gestorbenen Pute zeigte sich ein kleieartiger Belag auf dem Herzen. Die bakteriologische Untersuchung verlief negativ.

Außerdem wurden 2 jungen Gänsen des infizierten Bestandes in Landsberg, deren Blutausstriche verdächtige Gebilde nicht enthielten, je 1 ccm Blut eines infizierten Tieres intravenös gegeben. In den Blutausstrichen der beiden Tiere, welche 1, 2 und 3 Tage nach der Infektion angefertigt wurden, befanden sich die übertragenen Parasiten. Irgendwelche Krankheitserscheinungen sind dadurch während dieser Zeit nicht hervorgerufen worden.

Wie aus diesen Versuchen zu ersehen ist, gelingt offenbar die direkte Übertragung durch Blut auf Gänse, nicht aber auf Enten, Puten, Tauben, Hühner, Sperlinge, Kaninchen, Meerschweinchen und graue und weiße Mäuse.

Die in obigen Fällen beobachteten großen Formen der Blutparasiten stimmen mit dem von Knuth und Magdeburg bei Gänsen und von Danilewsky und Ziemann beim Steinkauze näher beschriebenen Leukozytozoon überein (erwachsene Geschlechtsformen = Gametozyten). Außer diesen konnten wir bei dem einen toten Tiere die in einer Zelle zu mehreren gelagerten kleinen Formen nachweisen, die wahrscheinlich auch v. Prowazek bei einem Haushuhn aus Sumatra beobachtet wurden (Schizonten = ungeschlechtliche Formen, Agameten nach Prowazek, Entwicklungsformen). Dahingegen konnten wir die von Schaudinn beschriebene große Trypanosomenform (Bewegungsstadien von Leukozytozoon nicht beobachten.

Leukozytozoen sind seither außer beim Steinkauze beim Haushuhne der Tropen, Pfau, Perlhuhn, Truthuhn, Moorschneehuhn und bei Francolinusarten, ferner bei Raubvögeln, Finken, Raben, Tauben, Enten, Schnepfen, Reihern, bei Kuckuck, Racke und Ziegenmelkern gefunden worden.

Die von Knuth und Magdeburg bei Gänsen aus dem Kreise Landsberg entdeckte Infektion und von mir kurze Zeit darauf schon beobachteten verschiedenen Fälle aus Beständen des Kreises Landsberg und aus Schlesien legen die Vermutung nahe, daß Leukozytozoen bei Gänsen häufiger vorkommen. Es darf deshalb angenommen werden, daß es durch die Untersuchung und Beobachtung dieser Tiere am ehesten gelingen wird, die noch schwebenden Fragen der Leukozytozoenentwicklung und der Übertragungsart der Parasiten zu lösen.

Aus den mir übersandten Berichten ist zu ersehen, daß Krankheitserscheinungen und Todesfälle nur bei jungen Tieren im Alter bis zu 12 Wochen vorkamen. Bei der Untersuchung der Bestände ergab sich jedoch, daß mitunter zahlreiche Geschlechtsformen des „Leukozytozoon anseris“ (Bezeichnung nach dem Vorschlage von Knuth und Magdeburg) auch bei älteren Tieren vorhanden waren. In Übereinstimmung mit Knuth und Magdeburg neige auch ich zur Auffassung, daß, sobald die Gänse ein bestimmtes Alter erreicht haben, die Leukozytozoen den

Tieren nicht mehr sehr gefährlich sind, und daß noch nicht näher bekannte Ursachen für den so verschiedenartigen Verlauf der Erkrankung in den einzelnen Beständen bezgl. der Zahl der Krankheits- und Todesfälle von besonderer Bedeutung sind.

Gleichzeitig hatte ich Gelegenheit, ähnliche Blutparasiten, die ich ebenfalls für Leukozytozoen halte, bei einer Pute nachzuweisen, die uns vom Gute M. bei Landsberg mit dem Bericht eingeliefert wurde, daß sie ganz plötzlich gestorben sei. Bei der Zerlegung stellten wir einen zähen glasigen Schleim in der Nasen- und Rachenhöhle fest. Kokzidien waren nicht zu ermitteln. Dei aus sämtlichen Organen angelegten Kulturen blieben größtenteils steril, nur aus Herz, Lunge und Milz vermochten wir einige sekundär zu bewertende Kolibakterien zu züchten. In dem nach Pappenheim gefärbten Blutausstriche, sowie in dem Ausstrich aus Lunge, Leber, Niere und Milz waren zahlreiche ähnliche Gebilde nachzuweisen, wie sie in den oben erwähnten Fällen bei Gänsen beschrieben worden sind. Teilweise schienen einzelne Formen identisch zu sein mit den vorher beschriebenen, dunkelblau gefärbten und mit Vakuolen ausgestatteten Makrogametozyten, wo der Kern, der Wirtszecke zum Teile schon abgestoßen war, so daß die dann mehr rundlichen Parasiten frei lagen. Bei den meisten und besonders auffällig bei den Mikrogametozyten dahingegen zeigte sich gegenüber dem Befunde bei den Gänsen ein in die Augen fallender Unterschied. Das Protoplasma der Parasiten war hier heller, der Parasitenkern viel blasser gefärbt und der Kern der Wirtszelle war in fast allen Fällen nicht nach e i n e r Seite hin gedrückt, sondern schien wie in Teile gespalten nach entgegengesetzter Richtung durch den Parasiten gedrängt, an den gegenüberliegenden Rändern der Monozyten gelagert. Dabei hatten die beiden Kernteile mitunter ein keulenförmiges oder auch langgestrecktes, bandartiges Aussehen. Diese Formen wurden bei den Gänsen niemals gesehen. Sie sind im Blute der Pute massenhaft vorhanden gewesen. Es wurde deshalb sämtlichen Puten und Gänsen des Gutes Blut entnommen und in der üblichen Weise untersucht. Dabei erwiesen sich unter 4 alten und 9 jungen Puten keine, unter 5 alten und 10 jungen Gänsen 2 alte und eine junge mäßig infiziert, und zwar waren bei diesen wieder genau dieselben großen Leukozytozoenformen nachzuweisen wie bei den Gänsen der vorher erwähnten Bestände. 8 Tage später wurde der gesamte Bestand nochmals mit demselben Ergebnis untersucht. Weitere Erkrankungen und Todesfälle sind im Laufe der nächsten 6 Wochen nicht eingetreten. Das massenhafte Vorhandensein der Parasiten in allen Organen der eingelieferten Pute im Vereine mit dem negativen Ergebnisse bei der Zerlegung und bakteriologischen Untersuchung lassen jedoch die Vermutung zu, daß die Protozoen die Todes-Ursache waren. Leider stand mir die Literatur über die beim Truthahne (Meleagris gallopavo) beobachteten Leukozytozoen nicht zur Verfügung. Nach R e i c h e n o w (Handbuch der pathogenen Protozoen II. Band von S. v. P r o w a z e k) lassen sich sichere Artunterscheidungen bei Leukozytozoen nicht vornehmen. Auch in dem von mir erwähnten Fall ist es auffällig, daß in dem fraglichen Bestand eine Pute (unter 13) neben 3 Gänsen (unter 15) infiziert war. Die beschriebenen Unterschiede der Form lassen jedoch unter Berücksichtigung des Ergebnisses der Blutübertragungsversuche Zweifel aufkommen, ob beide Protozoen identisch sind und nicht etwa doch Artunterschiede bestehen. Sollten durch die Untersuchung weiterer Puten die oben beschriebenen Formen als konstante Vorkommnisse gefunden werden, so würde ich vorschlagen, dem Parasiten die Bezeichnung „Leukozytozoon meleagridis“ zu geben.

L i t e r a t u r.

1. K e y s e l i t z, G. und Martin M a y e r: Über ein Leukozytozoon bei einem ostafrikanischen Perlhuhn. Arch. f. Protistenkunde 16. Bd. 1909.
2. K n u t h, P. und M a g d e b u r g: Über ein durch Leukozytozoon verursachtes Sterben junger Gänse. B. t. W., Nr. 31, 1922.
3. N e u m a n n, R. O. und M. M a y e r: Atlas und Lehrbuch wichtiger tierischer Parasiten und ihrer Überträger. Aus Lehmanns medizinische Atlanten 11.
4. R e i c h e n o w, E.: Die Hämogregarinen. Aus von Prowazek, Handbuch der pathogenen Protozoen 2, S. 602.

Ein seltener Fall von Gebärmuttereinstülpung beim Pferde.

Von Generaloberveterinär a. D. Spring in Jena.

Bei einer als Handpferd verwendeten zehnjährigen Stute des Bürgermeisters F. in N. erfolgte Frühgeburt vier Wochen vor Ende der Tragezeit etwa sechs Stunden nach starker Erschütterung durch Anprall des von ihr mitgezogenen beladenen Heuwagens auf abschüssigem Wege gegen erhöhte Pflasterkante einer Querrinne unter Deichselbruch. Bei meiner Ankunft war die Stute, welche in den letzten drei Jahren stets ohne Hilfe rechtzeitig gefohlt hatte, unter kräftiger Hilfe von Nachbarn durch den Besitzer von einem toten Fohlen entbunden.

Stute drängte stark und versagte Futter und Getränk. Eindringen in Scheide und Gebärmutter durch prall mit taubeneigroßen harten Kotballen gefülltes Beckenstück des Mastdarmes erschwert. In der Scheide mehrere Schleimhautrisse. Die Gebärmutter erscheint vollkommen ausgefüllt von einer mit schlottrigen Wülsten besetzten fleischigen kugelförmigen Masse, an welche die Wandungen der Gebärmutter ringsherum so fest angepreßt sind, daß erst durch einen Einlauf von mehreren Eimern warmen Wassers so viel Raum geschaffen werden kann, um der Hand an dem etwa 75 cm langen Arme des Untersuchers ein weiteres Abtasten und rechterseits ein unvollständiges Umgreifen der kugelförmigen Masse zu ermöglichen. Es konnte mit den Fingerspitzen festgestellt werden, daß sich die schlottrigen Wülste alle nach der oralwärts gerichteten Kugelfläche hinzogen und hier in einer kaum zwei Finger großen Öffnung verschwanden. Oralwärts von der kugelförmigen Masse war noch viel freier Gebärmutterraum, dessen vordere Begrenzung nicht erreicht werden konnte. Nach diesem Untersuchungsbefunde handelte es sich hauptsächlich um eine Einstülpung des linken Gebärmutterhornes in den freien Raum des Gebärmutterkörpers und in das trächtig gewesene rechte Gebärmutterhorn. Daneben bestand noch offenbar eine Lähmung des Beckenstückes des Mastdarmes und eine geringe Verstopfung; sie hatten das Gute im Gefolge, daß man nach manueller Entleerung des Mastdarmes bei der weiteren Arbeit, welche unter fortwährendem heftigen Drängen der Stute erfolgte, in keiner Weise von herausgepreßtem Kote belästigt wurde.

Da eine Ausstülpung des linken Gebärmutterhornes durch Druck eingelassener Wassermassen wie bei Kühen wegen der nach oben gerichteten Krümmung der Stuten-Gebärmutterhörner nicht in Frage kommen konnte, so wurde, nachdem vom Mastdarm aus vergeblich versucht worden war, den freien Rand des breiten Mutterbandes zwecks Zugversuches zu erreichen, von der Gebärmutterhöhle aus versucht, am stehenden Pferde mit den Fingerspitzen lege artis das eingestülpte Horn nach und nach — immer unter dauerndem Einlaufe von warmem Wasser, da sonst bei dem fortwährenden Drängen der Stute überhaupt kein Raum für die arbeitende Hand geblieben wäre — wieder auszustülpen. Anfängliche Erfolge wurden jedoch immer wieder durch stärkstes Drängen der Stute und rücksichtsloses Hin- und Herwerfen des Hinterteiles, mehrere Male kurz vor dem vollständigen Gelingen, zunichte gemacht, so daß ich schließlich zum Abwerfen der Stute im Stalle mit auftreibbaren Stricken schreiten mußte.



In halber Rückenlage nach links gelang schließlich mit vieler Mühe bei dauerndem Einlauf warmen Wassers die Einschiebung der letzten ausgestülpten Teile in die Höhlung des linken Gebärmutterhornes. Als die weitere Ausstülpung durch Nachdrücken in der Höhlung des linken Gebärmutterhornes wegen seiner im Verhältnisse zum Menschenarme zu langen Krümmung nicht mehr gelang, mußte die durch die Wandung des Gebärmutterkörpers als feste längliche Masse fühlbare Einstülpung durch vorsichtige Streich- und Druckmassage an der Wandung des Gebärmutterkörpers unter vieler Mühe vollständig beseitigt werden. Die Stute äußerte bei dieser Massage sehr große Schmerzen durch Drängen, starkes Stöhnen und heftigstes Zerren an den Fesseln. Das Hinterteil der mit ihm bergan gelagerten Stute wurde während der Arbeit in der Rückenlage des Pferdes durch 4—6 Mann — soweit und so lange ihre Kräfte nur irgend ausreichten — hoch gehoben, da es nur damit möglich war, die dauernd einlaufenden Warmwassermassen in der Gebärmutter zurückzuhalten und durch sie Raum für die arbeitende Hand zu schaffen.

Als zur desinfizierenden Endausspülung mit Lysoformwasser geschritten wurde, waren die Stute und ihre Gebärmutter so vollständig ermattet, daß ich, um der Kontraktion der Gebärmutter Vorschub zu leisten, nach einiger Zeit einen Teil der Desinfektionsflüssigkeit mittels Spülschlauch wieder aushebern mußte. Auf den in der Gebärmutter verbleibenden Rest der Spülflüssigkeit wurde eine Hand voll Magnozid gestreut. Erst etwa 6 Stunden darnach ist ein Teil der Flüssigkeit von der Stute selbständig entleert worden.

Ich hätte das fortwährende stürmische Drängen der Stute durch subkutane Morphiumdosis — Chloralhydrat hatte ich nicht zur Hand — bekämpfen können, mußte aber mit Rücksicht auf die offenbar durch gewaltsame Extraktion des Fohlens seitens des Besitzers herbeigeführte Lähmung des Beckenstückes des Mastdarmes und mit Rücksicht auf die bestehende Verstopfung (taubeneigroße, harte Kotballen) davon absehen und mich nur mechanischer Hilfsmittel bedienen, als welches hauptsächlich der dauernde Warmwassereinlauf wesentlich in Betracht kam. Die Mastdarmlähmung verlor sich erst am dritten Tage nach der Geburt völlig, so daß noch am zweiten Tage nach der Geburt der Mastdarm von mir manuell entleert werden mußte. Die Verstopfung wurde durch Glaubersalz beseitigt.

Die Nachbehandlung des Gebärmutterleidens wurde derart durchgeführt, daß morgens und mittags der Besitzer die Lysoformwasserausspülungen vornahm und ich abends ergiebigst ausspülte. Magnozid wurde stets am Ende der abendlichen Ausspülungen eingeführt. Nach 11 Ausspülungen konnte ich meine Tätigkeit einstellen, da die Mastdarmtemperatur mehrere Tage lang unter 38° C. geblieben war. Die Schleimhaut der Gebärmutter löste sich während der Ausspülungen als feines Gitterwerk in Fetzen ab und zwar fast nur im Gebärmutterkörper und rechten Gebärmutterhorne, während die am meisten manuell bearbeitete Schleimhaut des linken Gebärmutterhornes schon am fünften Tage nach der Geburt schleimige Absonderungen erkennen ließ, die an den anderen Teilen erst am achten Tag einsetzte. Die anfangs rauhe, harte, weiße Scheidenschleimhaut, deren erhebliche Entzündung zur starken Erschwerung des Urinabsatzes infolge kleinkinderfaustgroßer Anschwellung der Scheidenklappe und leichten Übergreifens der Entzündung auf die Harnröhre führte, wurde nach und nach glatter und weicher und ließ schließlich mehr und mehr ihre normale rötliche bzw. rosarote Farbe erkennen.

In mehr als dreißigjähriger Praxis habe ich jährlich ein oder mehrere Uterusfälle — davon im ganzen zwei bei Pferden — reponiert. Da ich hierbei nie beobachtet habe, daß sich das nicht trächtig gewesene Gebärmutterhorn bei unseren großen Haustieren ein- oder durchgestülpt hatte, auch in der mir zugänglich gewesenen Literatur keinen solchen Fall erwähnt gefunden habe, glaube ich berechtigt zu sein, den vorliegenden Fall als selten zu bezeichnen und zur Kenntnis zu bringen.

Hinsichtlich einer Erklärung für das Zustandekommen der Durchstülpung des linken Gebärmutterhornes durch seine Einmündungsöffnung in die Gebärmutterkörperhöhle glaube ich auf ein in situ beobachtetes Zustandekommen von Darmeinschiebungen verweisen zu dürfen.

Es ist in der Menschenheilkunde von Chirurgen mehrfach beobachtet worden, daß sich nach Eröffnung der Bauchhöhle während einer nicht an den Därmen vorgenommenen Operation plötzlich an einem vorliegenden Teile des Darmrohres in auffallender Weise eine zentimeterbreite ringförmige Stelle desselben als starr, als für kurze Zeit im Krampf befindlich markierte. Es ist ferner noch dabei beobachtet worden, daß in diesen starr gewordenen Ring des Darmrohres ein kleines Stück des in wurmförmiger Bewegung befindlichen Darmes hinein schlüpfte — es geschah dies stets in absteigender Richtung, also ein oralwärts gelegener Darmteil schlüpfte in den analwärts von ihm gelegenen Ring — und daß sich mit dem Verschwinden des nur für kurze Augenblicke gebildeten starren Ringes alles wieder ausglich; es hatte also die kurze Zeit des Krampfzustandes der Ringmuskulatur an begrenzter Stelle nicht ausgereicht, daß die oralwärts von ihr vorwiegend tätige Längsmuskulatur, die ja außen von der Ringmuskulatur liegt, einen größeren Abschnitt des Darmrohres durch den Krampfring hindurchschieben konnte, daß die minimale Darmeinschiebung sich zu einer bestehend bleibenden auswirken konnte.

An der Hand dieser in der Menschenheilkunde in situ gemachten Beobachtungen glaube ich — beweisen kann ich das natürlich nicht, aber ich habe keine plausiblere Erklärung in diesem Falle —, daß sich bei den Kontraktionen der Gebärmutter zur Ausstoßung des Fohlens, bei denen die außen liegende Längsmuskulatur ja hauptsächlich wirksam sein muß, um die Einmündungsöffnung des linken Gebärmutterhornes in die Höhlung des Gebärmutterkörpers durch abnorme Erregung der nach innen zu gelegenen zirkulär verlaufenden Muskelfasern ein starrer Ring gebildet hat, in den der nächstliegende unter vorwiegender Wirkung der Längsmuskulatur stehende Teil des linken Gebärmutterhornes hinein- bezw. hindurchgepreßt wurde. Mit der fortschreitenden Extraktion des Fohlens wurde dann immer mehr Raum frei, in den die fortwirkende Tätigkeit der Längsmuskulatur möglichst viel des linken Gebärmutterhornes hineinstülpte, vielleicht auch die gewissermaßen saugende Wirkung des die Geburtswege verlassenden Fohlenkörpers nach sich zog.

Innere Medizin und Chirurgie.

Untersuchungen über die periodische Augenentzündung der Einhufer.

Von Walter Siegfried, Zürich.

(Schweiz. Arch. f. Thlkd. 63. Bd. 1921, 8. H., S. 297—326 und Inaug.-Diss. Zürich 1921.)

Die durch fünf (bezw. sechs) wohlgelungene Abbildungen von Herrn Ernst Erne, dem Zeichner der Fakultät, geschmückte Abhandlung reiht sich ihren Vorgängerinnen aus demselben (vet.-chirurgischen) Züricher Universitäts-Institute würdig an: in gründlicher Verarbeitung der Literatur und des eigenen Materiales (50 Präparate), welches nach den verschiedensten Richtungen genützt wird. Dies zeigen vor allem auch Siegfried's „Schlußfolgerungen":

„Unter periodischer Augenentzündung verstehen wir eine allgemeine Augenerkrankung, die namentlich bei jungen Einhufern vorkommt und sich durch große Rezidivierungstendenz auszeichnet. Alle Beobachtungen weisen darauf hin, daß es sich um eine stationäre Krankheit, offen-



bar infektiöser Natur handelt, die hauptsächlich in Gegenden mit nassem Boden auftritt. Bei Importpferden amerikanischer Provenienz war der Prozentsatz derartiger Erkrankungen besonders groß.

Unsere klinischen Befunde beziehen sich in der Hauptsache auf die Untersuchungsresultate von 500 Tieren des Pferdegeschlechtes. Von diesen zeigten 172 Augenanomalien angeborener und erworbener Natur. Davon betreffen 30 oder 6 Prozent Folgen von periodischer Augenentzündung. Die bleibenden Veränderungen dieser Augenerkrankung sind in ausgesprochenen Fällen schon auf Distanz in Form von Faltenbildungen am obern Augenlid und horizontalem Abstehen der Cilienhaare, bedingt durch Bulbusschwund, zu erkennen. Im weiteren machen sich mehr oder weniger ausgedehnte ausgedehnte Trübungen an der Hornhaut, vordere und hintere Synechien, verbunden mit Linsentrübungen, geltend. Je nach Sitz, Ausdehnung und Art dieser Anomalien wird das Sehvermögen beeinflußt. Bei 22 Pferden traten die Veränderungen einseitig, bei 8 beiderseitig auf, und an 15 Augen führte dieser Entzündungsprozeß zur totalen Erblindung, während bei den übrigen das Sehvermögen mehr oder weniger reduziert war. Aus der Untersuchung von 60 amerikanischen Importpferden resultierte eine auffallende Häufigkeit derartiger Erkrankungen. Damit stimmen auch die im Kavalleriedepot Bern mit den Remonten amerikanischer Herkunft gemachten Erfahrungen überein, indem von 3000 Pferden im Verlaufe von vier Jahren 165 oder 5,5 Prozent an periodischer Augenentzündung erkrankten. Im Gegensatze dazu stehen die Kavallerieremonten spanischer Provenienz, bei denen die in Frage stehende Augenentzündung nur selten beobachtet wurde. Kreutzer und andere weisen ebenfalls darauf hin, daß diese Krankheit an bestimmten Örtlichkeiten gebunden ist. Auch in der deutschen Armee wurde die Beobachtung gemacht, daß die periodische Augenentzündung in gewissen Gegenden viel häufiger auftritt als anderswo.

Die makroskopischen Veränderungen akuter Stadien bestehen vor allem in heftigen, allgemeinen Entzündungserscheinungen der betreffenden Augen. Die Hornhaut schwillt an, die vordere Augenkammer wird durch Ergüsse angefüllt und auch die Regenbogenhaut zeichnet sich durch Dickenzunahme aus, wodurch die vordere und hintere Augenkammer verkleinert werden. Recht häufig sind hintere Synechien. Der Glaskörper wird infolge Exsudation aus der Aderhaut getrübt angetroffen.

Mannigfaltiger sind die Folgen dieser rezidivierenden Augenentzündung. Namentlich auffällig ist der Bulbusschwund. Infolgedessen kann das Gewicht derartiger Augen bis auf ein Drittel des normalen heruntergehen. Einzelne Augenabschnitte werden davon eventuell mehr und andere weniger betroffen. Auf diese Weise kann Phthisis bulbi anterior oder Phthisis bulbi posterior beobachtet werden. Gelegentlich macht sich der Schrumpfungsprozeß auch in der Richtung der Längsachse geltend, wobei sich der Bulbus mehr der Scheibenform nähert.

Infolge dieser Atrophie werden der Längs- und Querdurchmesser der Hornhaut bis auf die Hälfte der normalen reduziert, währenddem deren Dicke wesentlich zunimmt. Die vordere Augenkammer erleidet oft eine beträchtliche Verkleinerung, insbesondere als Folgeerscheinung der sogenannten Plattenbildung hinter der Linse, wodurch das ganze Linsensystem mit der Iris der Hornhaut genähert wird. Verwachsungen der Regenbogenhaut mit der Kornea und vor allem mit der Linse gehören zu den allerhäufigsten Folgeerscheinungen der Mondblindheit. Die Iris gleicht nach rezidiven Entzündungen, wie Leblanc treffend sagt, einem abgestorbenen Blatt.

An der Aderhaut, die sich leicht von der äußeren Augenhaut abheben läßt, treten, von der skleralen Seite her betrachtet, die verdickten Gefäße als weiße Stränge hervor.

Die Plattenbildung hinter der Linse, die bei 25 Prozent aller untersuchten, rezidiv erkrankten Augen nachgewiesen werden konnte, stellt eine mehr oder weniger dicke Gewebsbrücke dar, die sich zwischen der Ciliarkörpergegend ausspannt und dadurch den Bulbus in zwei Abschnitte teilt. An der Bildung dieser Platte beteiligen sich die Ciliarkörper und die korneaseitigen Teile der Aderhaut, der Glaskörper, die abgelöste Netzhaut und die Linsenkapsel. Oft findet man nur eine dünne, gelbliche Membran hinter der Linse, häufiger handelt es sich aber um eine 1 bis 3 mm dicke Schwarte.

Unter den mikroskopischen Veränderungen akuter Anfälle herrschen in den Anfangsstadien die Erscheinungen der Hyperämie mit vermehrten, stark erweiterten Gefäßen in der mittleren Augenhaut vor. Später macht sich die zellige Infiltration geltend.

An der Conjunktiva bulbi werden vereinzelte Follikel beobachtet. Das regelmäßig auf dem Boden der vorderen Augenkammer sich befindende, mehr oder weniger bedeutende Depot besteht zur Hauptsache aus Leukozyten verschiedener Art und Fibrin. Daneben sind Pigment- und Endothelzellen in spärlicher Zahl vorhanden.

Die zellige Infiltration im Irisgewebe ist in den linsenseitigen Partien viel bedeutender als in den vordern. Mit der gewaltigen Durchblutung und Infiltration der Regenbogenhaut geht ihre entsprechende Dickenzunahme parallel. Das Endothel der vordern Irisfläche proliferiert. Durch die gelockerte Grenzschicht treten Leukozyten und Fibrin in die vordere Augenkammer. Als konstante Erscheinung muß die Abhebung der Pars iridica retinae von der Dilatatormembran hervorgehoben werden. Leber weist auf die Sekretionsfähigkeit dieser Membran hin. Viel deutlicher als am normalen kommt diese Funktion am pathologischen Präparat zum Ausdruck. Durch die vermehrte Absonderung werden diese beiden Schichten von einander gelöst. Nicht selten fallen bläschenartige Vorwölbungen der Pars irid. retinae auf, mit Exsudat zwischen den beiden Lamellen.

Die Kammerbucht ist frei von Exsudat, die Fontanaschen Räume sind offen und die Querschnitte des Schlemmschen Kanales erscheinen bedeutend erweitert.

Am Grunde jeder Ciliarfalte verläuft ein enorm erweitertes Gefäß ciliarkörperwärts. Verzweigungen in die einzelnen Ciliarfortsätze abgebend. Die innere, pigmentfreie Epithellage der Ciliarfortsätze ist gequollen und die pigmentierte Epithellage gelockert. Das unpigmentierte Epithel stellt einen direkten Belag dar. Seine Zellgrenzen sind teilweise verwischt und von Rundzellen durchsetzt. Die Erweiterungen der kleinsten Gefäße der Choriokapillaris fallen insbesondere im Gebiete des Tapetums auf.

Die mikroskopischen Veränderungen der Folgen der periodischen Augenentzündung bestehen namentlich in bindegewebiger Einlagerung und Atrophievorgängen. Der Schwund der Iris macht sich in allen ihren Teilen geltend. Die vordere Grenzschicht zeigt ein lockeres Gefüge, indem die Pigmentzellen stark auseinander gewichen sind und zum Teile senkrecht zur Oberfläche angeordnet erscheinen. Dadurch kommt das klinisch auffällige, sammetartige Aussehen der vordern Irisfläche zustande.

In den Infiltrationszentren der Iris kommt es zur Neubildung von Bindegewebe, das nach und nach schrumpft. Es werden die bindegewebigen Elemente der Iris allmählich zu einem starren Gewebe. Diesem Gefüge passen sich auch die Pigmentzellen an, die sich parallel den Bindegewebszellen einstellen. Der Schließmuskel der Pupille wird durch die rezidiven Entzündungsvorgänge relativ wenig verändert.

Das Ciliarepithel degeneriert und atrophiert. Parallel damit geht die Verlegung der venösen Abflußwege.

Die Plattenbildung hinter der Linse besteht in der Regel aus zweierlei Gewebe. In den linsenseitigen Partien handelt es sich mehr um lockeres Bindegewebe, während



die hintern Abschnitte starres Gewebe mit reichlichen Pigmenteinlagerungen enthalten. Durch die starke Verlagerung der Linse und Iris nach vorn als Folge dieser Gewebsbrücke kommen ausgedehnte vordere Synechien zustande, wodurch diese Plattenbildung oft schon ach dem klinischen Befund vermutet werden kann.

Die Papille trägt in den meisten Fällen einen bindegewebigen Zapfen, nicht selten mit einem zentralen Hohlraum.

Die Sehnervenquerschnitte zeichnen sich durch vermehrten Bindegewebsgehalt und zellige Infiltration aus.

Im Glaskörper, soweit er histologisch untersucht werden konnte, wurden Fibrinmassen, Leukozyten und reichliche Pigmentzellen nachgewiesen.

Die frühere derivierende Therapie gegen akute Anfälle von periodischer Augenentzündung wird heute kaum mehr angewendet. Ebenso dürfte die subkutane Applikation von Farben in der Augengegend so ziemlich verlassen sein. Von chirurgischen Eingriffen, wie die Punktion der vordern Augenkammer, die von englischer Seite empfohlene Iridektomie, oder gar die Zerstörung des erkrankten Bulbus ist keiner zu empfehlen. Desinfizierende Augenverbände in Verbindung mit der Instillation einer Atropinlösung und innerlicher Verabreichung von Jodkalium können den Entzündungsprozeß günstig beeinflussen. Ebenso sind Versuche mit der Autoserotherapie, kombiniert mit der örtlichen Anwendung von Mydriatika, anzuraten.'

Ackerknecht.

Über Flecken und Vaskularisation der Hornhaut des Pferdes.

Von Privatdozent Dr. Hans Heusser,
Oberassistent des vet.-chirurgischen Institutes der Universität Zürich.
(Mit 26 Textabbildungen.)
(Graefes Archiv für Ophthalmologie. 106. Bd., 1921. S. 10—62.)

Unter der Leitung von Herrn Professor Dr. Oskar Bürgi hat sich in dem vet.-chirurgischen Institute der Universität Zürich eine begrüßenswerte Tradition herausgebildet, deren Erzeugnisse in Arbeiten aus dem Gebiete der vergleichenden Augenheilkunde bestehen. Als der Hauptvertreter solcher Institutstradition liefert Hans Heusser nach Jahren fleißigen Sammelns und Sichtens eines Materiales, welches schon mancher Dissertation als gediegene Grundlage gedient hat, in seiner als Habilitationsschrift verwendeten Abhandlung einen schön illustrierten, praktisch wie wissenschaftlich gleich bedeutenden Beitrag zur tierärztlichen Augenheilkunde.

Im Rahmen eines Referates kann man einer klinisch, pathologisch-anatomisch, -histologisch und literarisch so gründlichen Abhandlung nicht gerecht werden: vor allem die 26 Abbildungen von der geschickten Hand des Institutszeichners, Herrn E. Erne, würden auch dem gewissenhaftesten Bericht empfindlich fehlen.

Makro- und mikroskopisch wurden 30 Fälle von Hornhautflecken verarbeitet, zudem mindestens ebensoviele klinisch sorgsam beobachtet.

Nach systematischer Einführung in das Spezialgebiet weist Verf. auf die Natur des grauen kornealen Saumes hin, der nicht selten an normalen Pferdeaugen gesehen wird. Sodann legt er als Programm des 1. Teiles dar: „Bei der Einteilung der eigentlichen Hornhautflecken des Pferdes können ursächlich zwei Kategorien unterschieden werden, nämlich diejenigen Trübungen, die im Anschluß an äußere Schädigungen, wie Verletzungen, Verätzungen, Geschwüre usw. entstanden und solche, die auf innere Augenentzündung zurückzuführen sind. Von den ersteren bilden beim Pferde diejenigen nach Verletzungen weitaus die Mehrzahl, während bei der zweiten Gruppe ursächlich die periodische Augenentzündung die Hauptrolle spielt. Erstere bezeichnen wir daher kurz als traumatische Hornhautflecken, während die letzteren als Trübungen nach innerer bzw. periodischer Augenentzündung zusammengefaßt werden. Außerdem beobachtet man, wenn auch wesentlich seltener, Hornhauttrübungen bei Phthisis bulbi, bei Glaukom bzw. Hydrophthalmus und sog. Bändertrübungen, die keiner dieser Kategorien einverleibt werden können. Kreideflecken nach Bayer sind wohl so selten, daß sie nur dem Namen nach bekannt sind, während Pigmentflecken, sowohl nach äußeren Beschädigungen, als auch nach inneren Augenentzündungen auftreten können."

Die traumatischen Hornhautflecken werden eingehend besprochen und in einer stattlichen Reihe histologischer Zeichnungen (Fig. 3 bis 11) demonstriert. In ähnlicher Weise werden die Trübungen nach periodischer Augenentzündung gewürdigt (hierzu Fig. 12 bis 17); ferner solche infolge Phthisis bulbi (Fig. 18 und 19). Die Hornhauttrübung bei Glaukom bzw. Hydrophthalmus und die Bändertrübungen des normalen Auges vervollständigen den Inhalt des ersten Teiles (mit Fig. 20 und 21), der sich aber keineswegs auf das Nächstliegende beschränkt, sondern das Problem von allen möglichen Seiten beleuchtet. So schließen sich z. B. an die Kasuistik der klinischen und der außerdem anatomisch zuverlässig verarbeiteten Fälle lehrreiche Betrachtungen an über die Bedeutung der Hornhauttrübungen, auch in prognostischer Beziehung, ferner über ihre Behandlung.

Als eine weitere Zierde der Arbeit erscheinen mir, nicht zuletzt in Ansehung der Fig. 22 bis 26, die Ausführungen Heusser's über die Hornhautvaskularisation, die eine willkommene Vervollständigung des Vorangegangenen bilden.

Ackerknecht.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Malignes Ödem beim Pferd.

Von St. Vass.
(Allatorvosi Lapok, 1921. Nr. 23/24, S. 138.)

Bei einer 3jährigen Stute entwickelte sich die Krankheit in Form einer örtlichen Anschwellung des Kopfes in Begleitung der üblichen Allgemeinerscheinungen. Im Laufe von drei Tagen nahm die Schwellung derart an Umfang zu, daß der Kopf dem eines Nilpferdes ähnlich sah, die Schneidezahnreihen über 3 cm von einander entfernt wurden, und die bretthart gewordene, zyanotisch verfärbte Zunge unter dem Drucke der Backenzähne Drucknekrosen der Schleimhaut erkennen ließ. Trotzdem Knistern bis zum Schlusse vermißt wurde, entleerte sich nach dem Einschnitt in die Anschwellung eine mit Gasblasen vermischte seröse Flüssigkeit. Nachdem nach einer Krankheitsdauer von 3 Tagen der tödliche Ausgang erfolgt war, wurden an verschiedenen Stellen der ödematösen Anschwellung sowie im serösen Inhalte der Bauchhöhle Ödembazillen und Fäden in Deckglaspräparaten ermittelt.

Marek.

Beobachtungen über die Blutimpfungen bei der Maul- und Klauenseuche in der Seuchenkampagne 1920 im Kanton Luzern.

Von Dr. E. Odermatt.
(Inaug.-Dissert. Zürich 1921.)

Die Impfung gegen die bösartige Form der Maul- und Klauenseuche mit Blut durchseuchter Tiere hat sich im Seuchenzuge 1920 im Kanton Luzern bewährt, namentlich dann, wenn sie möglichst früh, unmittelbar nach Konstatierung der ersten Seuchenfälle vorgenommen wurde. Sie ist überall da bis auf weiteres angezeigt, wo die Seuche bösartig auftritt und bereits größere Gebiete beherrscht. Im Kanton Luzern erwirkte die Impfung einen leichteren Verlauf der Krankheit und infolgedessen eine Herabsetzung der Mortalität (Ungeimpfte 23,05 Prozent Todesfälle, Geimpfte 2,2 Prozent). Der Milchertrag bei den geimpften Tieren ist in 87,14 Prozent der angegebenen Fälle günstig beeinflußt

worden. Zudem konnte die Milch, dank der rascheren Durchseuchung und der früher einsetzenden Stalldesinfektion schneller wieder dem Konsum zugeführt werden. Bei der Impfstoffbereitung ist die Totalblutung, mit anschließender Fleischbeschau, dem Aderlasse vorzuziehen; es sei denn, daß die Tuberkulinprobe und eine eingehende Untersuchung des Tieres, der Blutentnahme vorausgehen. Ebenso empfiehlt sich die Anwendung von Mischblut. Bei Verseuchung größerer Landesteile ist eine Impfstoffbereitungsanstalt einzurichten. Die beiderseitige. subkutane Injektion mit nachfolgender Massage der Impfgeschwulst, ist der einseitigen vorzuziehen, da damit das Auftreten von Impfabszessen vermieden oder doch reduziert werden kann. Ein Nachteil der Impfung, abgesehen von Impfabszessen, ist die oftmals verzögerte Durchseuchung des Bestandes, infolge der beigebrachten passiven Immunität. Einen Schutz vor Nachkrankheiten verleiht die Blutimpfung nicht, wohl aber werden diese leichter. Die ausgeführten Blutuntersuchungen lassen als Hauptursache des langsamen Sinkens der roten Blutzellen beim aufgestellten Rinderblute die geringe Agglutinationsfähigkeit der Erythrozyten erkennen. A.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Veterinärmedizin und Wiederaufbau.

Von Hofrat Dr. Müller-Lenhartz. Professor der Landwirtschaft an der Tierrztlichen Hochschule in Dresden.

Als Eröffnungsvortrag für die Sitzung der Veterinärabteilung während der Hundertjahrfeier der deutschen Naturforscher und Ärzte in Leipzig behandelte von Ostertag „Die Tierheilkunde und der Wiederaufbau" und gab in fesselnder Rede einen Rückblick und Ausblick mit Vorschlägen zur Besserung und Erstarkung der deutschen Tierhaltung und Tierzucht. Der Redner zeigte, wie die Tierheilkunde als Helferin der Landwirtschaft deren Erzeugung steigern könne durch die Bekämpfung des großen Seuchenheeres und der tierischen Schmarotzer. v. Ostertag stellte am Schlusse seiner Ausführungen als ihre logische Folge die Forderung auf, daß die Landwirtschaftslehre als Prüfungsfach für den Veterinärmediziner eingeführt werden müsse, wenn die in den meisten Veterinär-Instituten gehaltenen Vorlesungen über Landwirtschaftsfächer den erhofften Nutzen bringen sollten.

Mit diesen seinen Ausführungen steht heute von Ostertag nicht allein da. Wohl die meisten veterinärmedizinischen Fachdozenten, Vertreter der Regierungen und praktischen Tierärzte haben die Notwendigkeit solcher Forderungen eingesehen und auch die deutsche studentische veterinärmedizinische Fachgruppe hat schon vor längerer Zeit den Antrag gestellt, daß die Kenntnisse über die Grundzüge der Landwirtschaft durch eine Prüfung nachzuweisen seien, außer einer 3monatigen landwirtschaftlichen Tätigkeit.

Unser heutiges Wirtschaftsleben liegt darnieder und als einziger Besitz von Wert ist uns die Arbeitskraft geblieben, die Industrie und Landwirtschaft gleichmäßig leisten müssen. Von Seiten der Landwirtschaft wird das große Hilfswerk vorbereitet, das die Hebung der Erzeugung bezweckt mit Hilfe einer besseren Düngung, Bodenbearbeitung und zweckmäßigeren Ernährung der Nutztiere und nicht zuletzt mit Hilfe einer besseren und allgemeineren praktischen und theoretischen Ausbildung der Landwirte, welch letztere zurzeit erst 50 000 Landwirten — das ist 1 v. H. — zugute kommt. Ohne die gründlichste Zuhilfenahme der genannten Mittel wird auch bei Besserung der politischen Verhältnisse und Erleichterung der französischen Knechtschaft das Wort „Hilfsaktion" nur eine Phrase bleiben. Ein solches Hilfswerk würde aber nur unvollkommen durchgeführt werden können, wenn man nicht der tatkräftigen Hilfe des Veterinär-Mediziners sicher wäre, der als Kliniker, Chirurg, Seuchenforscher und Seuchenbekämpfer das Durchhalten der Viehbestände ermöglicht. Obenan muß das Bestreben aller Beteiligten stehen, die deutsche Bevölkerung ohne Hilfe des Auslandes mit Brot zu versorgen. Ebenso wichtig ist aber auch die Versorgung mit Milch, Fett, Fleisch, Wolle und anderen tierischen Erzeugnissen. Und hier muß der Landwirt die Hilfe des Veterinär-Mediziners in ergiebigstem Maße in Anspruch nehmen. Die praktische Landwirtschaft weiß, wie großen Dank sie dem Tierarzte für seine Mitarbeit schuldet. Praktiker und Theoretiker sind sich darüber einig, daß viele Veterinär-Mediziner auch in anderer Beziehung als Vertreter der Tierzucht, als Pioniere, deren Namen unsterblich sind, für die Landwirtschaft Großes geleistet haben und Großes noch leisten. Und wenn auch die Tierzucht und Tierhaltung ein Zweig im organischen Gefüge des landwirtschaftlichen Gesamtbetriebes, also ein landwirtschaftliches Fach ist, so wird man nach bewährten Mustern auch dem tüchtigen Veterinär-Mediziner hier immer wieder freie Bahn geben müssen, wenn er es verstanden hat, in engster Fühlung mit der Landwirtschaft die ihm fehlenden landwirtschaftlichen Kenntnisse zu ersetzen.

So müssen also Landwirtschaft und Veterinär-Medizin Hand in Hand gehen, jetzt noch mehr wie früher, um wieder aufzubauen, und so ist es wohl ganz natürlich, daß man den Studierenden hierfür schon auf der Hochschule vorbereiten muß. Früher bestand der größte Teil der Studierenden der Veterinär-Medizin, vornehmlich in Süddeutschland, aber auch in Mittel- und Norddeutschland, aus Landwirtssöhnen, in denen die Lust zum späteren Berufe in der Landwirtschaft geweckt wurde; heute besteht eine große Anzahl der Studierenden aus Städtern, denen ein landwirtschaftlicher Betrieb etwas ganz Unbekanntes ist. Der Tierarzt ist von jeher, besonders in kleinbäuerlichen und Mittel-Betrieben der Vertraute, der Berater des Landwirtes gewesen, umsomehr, als er seine Tätigkeit, seinen Betrieb verstand.

Ein Berufener, mit allen Verhältnissen vertrauter Vertreter schreibt: „Denn nur ein Tierarzt, der wirtschaftlichen Wert, Stellung und Aufgaben seines Berufsobjektes im Landwirtschaftsbetrieb im allgemeinen und im Einzelfalle richtig zu beurteilen und sich in die Nöte, Fährlichkeiten und das Risiko der Viehwirtschaft hineinzudenken vermag, wird dem Landwirt, im gegebenen Fall auch rein tierärztlich, der beste, brauchbare und uneigennützigste Berater sein können. Nur er wird das vertretbare Ausmaß für Behandlungsaufwendungen richtig bemessen, gelegentlich notwendig werdende diätetische Maßnahmen in Aufzucht und Fütterung und dergl. im Rahmen der Wirtschaftlichkeit zu halten und vor allem bei Seuchenmaßnahmen innerhalb des ihm durch die gesetzlichen Bestimmungen gelassenen Spielraumes jenen Weg zu gehen wissen, der in billiger Weise mit der Rücksicht auf die Allgemeinheit auch ein gemessenes Maß von Rücksichtnahme auf spezielle Wirtschaftsverhältnisse und die aus einem durch Sperrmaßregeln u. dergl. entstehenden Schaden verbindet. Mit einem Worte: Nur der landwirtschaftlich entsprechend gebildete und denkende Tierarzt wird den Landwirt voll verstehen und in jenes vertrauensvolle Verhältnis zu ihm treten können, das im Interesse eines vollkommenen Zusammenwirkens beider Stände zu Nutz und Frommen unserer Volkswirtschaft in höherem Maße, als es heute vielfach besteht, zu wünschen wäre."

Um das zu erreichen, dazu bedarf es eines gewissen Maßes von allgemeinen Kenntnissen von wirtschaftlicher, tierzüchterischer, fütterungstechnischer, rein technischer und auch betriebswirtschaftlicher Grundlage.

Von berufener und maßgebender Seite wird deshalb neben der theoretischen Ausbildung in der Landwirtschaftslehre eine landwirtschaftliche Lehrtätigkeit für den jungen Veterinär-Mediziner gefordert, was unter geeigneter Einschränkung ein erstrebenswertes Ideal sein wird. Die praktische Unterweisung des Studierenden wird auch in Exkursionen in landwirtschaftliche Betriebe erfolgen müssen, ganz besonders aber durch Unterweisung auf einem Lehrgut, **über das künftighin jede tierärztliche Hochschule, jede veterinär-medizinische Fakultät verfügen müßte.** Aber die praktische Unterweisung genügt nicht und muß mit der theoretischen vereinigt werden. Man hat daher die Tierzucht-, Fütterungslehre und Milchkunde in den Studienplan eingefügt und diese Gebiete zu Prüfungsfächern erhoben. Man hat weiter an den meisten veterinär-medizinischen Unterrichtsanstalten den Studierenden Gelegenheit gegeben, die übrigen Fächer der Landwirtschaftslehre und Technologie zu hören, aber solche Vorlesungen sind seither im allgemeinen schlecht besucht worden. Der Grund dafür lag wohl in der Überlastung der Studierenden bei einem nur 8semestrigen Studium, vielleicht hat man es vielfach auch unterlassen, die Vorlesungen über Landwirtschaftslehre ganz besonders auf die spätere Tätigkeit des Tierarztes zuzuschneiden.

Es ist hervorgehoben, daß der Veterinär-Mediziner in den allermeisten Fällen darauf angewiesen ist, sein Leben lang in der Land-



wirtschaft, für sie und mit ihr zu arbeiten. Daher muß er auch während seiner Studienzeit die Möglichkeit bekommen, sich in dem ganzen Hause, in dem er wohnen soll, umzusehen, nicht nur, wie das bisher der Fall war, in der eigentlichen Wohnung. Er sieht in der Praxis, in seinem ureigensten Berufe umsomehr, je mehr ihm bei seinem Ausbildungsgang auf der Hochschule neben der rein tierärztlichen Wissenschaft nur auf diese Weise Befriedigung in seinem Beruf und Dieses Nahebringen kann aber nur durch Vorlesungszwang geschehen, der für den Studierenden aus der Stadt noch mehr in Frage kommt, als für den vom Lande. Nur, wenn die verschiedenen Gebiete der Landwirtschaftslehre obligatorische Vorlesungen werden — Tierzucht-, Fütterungslehre und Milchkunde sind es ja bereits —, nur wenn der Studierende seine Kenntnisse in diesen Fächern durch eine Prüfung nachweisen muß, kann der notwendige Erfolg der Vorlesungen erreicht werden.

Ich will nicht besonders ausführen, daß der Dozent für Landwirtschaft nur auf diese Weise Befriedigung in seinem Berufe und dauernde Freude an ihm erlangen kann.

Wie schon erwähnt, müßten obligatorische Vorlesungen über Acker- und Pflanzenbaulehre, landwirtschaftliche Betriebslehre und Technologie, vielleicht auch noch über Volkswirtschaftslehre, abgehalten werden, welch letztere aber auch in dem Vortrag über die genannten Gebiete mit einbezogen werden könnte. Alle diese Fächer müßten zu dem Prüfungsfach „Landwirtschaftslehre" zusammengefaßt werden. Es würde für alle Fächer eine 2—3stündige Vorlesung im Winter- und Sommersemester ausreichen, so daß also das Studium der Landwirtschaftslehre in 2 Semestern beendet werden könnte. Am zweckmäßigsten würden sich die Studierenden die Zeit für den Besuch der Vorlesungen selbst zurechtlegen. Verf. hat seither Hörer in allen Semestern gehabt und festgestellt, daß die naturwissenschaftlichen Vorlesungen nicht unbedingt vor den landwirtschaftlichen gehört werden müssen, wenn es auch zweckmäßig erscheint. Jedenfalls könnte die landwirtschaftliche Prüfung im anatomisch-physiologischen Teile der Vorprüfung mit erledigt werden, wenn es zweckmäßig erscheint, auch später. Die Vorlesungen über Betriebslehre könnten jedenfalls ohne Bedenken in den allerersten Semestern schon gehört werden. Es kommt, wie schon gesagt, darauf an, den Studierenden in konzentrierter Form das zu bieten, was er für seinen späteren Beruf benötigt. Eine Konkurrenz für den akademisch gebildeten Landwirt soll in dieser Ausbildung nicht erblickt werden, genau so, wie der letztere dem Verterinär-Mediziner keine Konkurrenz machen will, wenn er im Tierzuchtinspektor-Examen einem Dozenten der Veterinär-Medizin seine Kenntnisse in „Anatomie und Physiologie der Haussäugetiere" und „Allg. Veterinär-Wesen (Seuchen- und Herdenkrankheiten)" nachweisen muß.

Antwort auf die Entgegnung des Herrn Vet.-Rates Witt in der Tierärztlichen Rundschau vom 20. August 1922.

Von Prof. Dr. Oppermann.

In Nr. 34 der T.-R. haben Sie sich gemüßigt gefühlt, zu unserer Antwort auf Ihren offenen Brief (s. T.-R. Nr. 30) Stellung zu nehmen. Die betr. Nr. der T.-R. kam erst mit erheblicher Verspätung in meine Hände. Meine Absicht, Ihnen sofort zu erwidern, schob ich aber nach kurzem Erwägen mit Rücksicht auf die Naturforscherversammlung in Leipzig auf. Denn ich hoffte, daß Sie dort zugegen sein würden, um an Hand Ihrer reichen Erfahrungen über das aktuelle und strittige Gebiet der Sterilität Ihre Gegner abzuführen. Dort, vor einem rein tierärztlichen Forum, wäre der geeignete Platz gewesen! Aber leider waren Sie nicht zugegen, mithin muß ich an dieser Stelle — die T. R. hat ja eine weitere Polemik in dieser Sache abgelehnt — kurz auf Ihre Einwände eingehen.

ad. **Abortin:** Der Streit über den Wert des Abortins ist von Ihnen auf einen ganz falschen Nenner gebracht worden. Ich habe es mit allem Nachdrucke betont, daß es mir stets fern gelegen hat, das Abortin zu verdammen. Mir sagte lediglich nicht zu, daß Sie die Abortinimpfung als das Mittel hinstellen, mit dem man den Abortus Bang in jedem Falle restlos eindämmen kann. Sie haben in dieser Hinsicht die Erwartungen in Laienkreisen zu hoch gespannt, und wenn Sie objektiv die tierärztlichen Erfahrungen würdigen, so müssen Sie wissen, daß Fehlschläge gar nicht selten vorkommen. Diese Wahrheit mußte einmal gründlich ausgesprochen werden, und ebenso verdient Ihr Loblied auf das Abortin bei der Retentio secundinarum eine eingehende Kritik. Den vorurteilslosen Praktiker glaube ich durch meine Kasuistik überzeugt zu haben. Sapienti sat! Mohren lassen sich allerdings nicht weiß waschen!

Es ist schade, daß Sie in Leipzig nicht zugegen waren. Sie werden aber den Referaten der Fachpresse entnommen haben, welche Wege man heute zur Bekämpfung des Abortus einschlägt: **das Abortin war entschieden eine verheißungsvolle Etappe, aber nicht das unbestrittene Mittel, als welches Sie es hinstellen.** Das war schon längst den Bakteriologen klar, nicht bloß in Deutschland, und die Fundamentalsätze der Immunisierung lassen sich auch durch Herrn Witt nicht auf den Kopf stellen. Leider ist es Ihre Gepflogenheit, lieber schmetternde Fanfaren vom Schreibtisch los zu lassen und sich dabei immer derselben, Ihnen besonders liegenden Akkorde auf der Trompete zu bedienen und daneben in landwirtschaftlichen Versammlungen dankbare Gastrollen zu geben und billige Lorbeeren zu ernten, als sich vor einem fachwissenschaftlichen Forum zu bewegen; hier fällt in einer abgestimmteren Symphonie jeder Mißton sofort auf und kann leicht gerügt werden. Alle Ihre Gegner würden sich freuen, wenn unsere Kontroversen auf tierärztlichen Versammlungen ausgefochten würden. Das brächte viel eher die von Ihnen so gern gesuchte Klarheit!

ad **Parabortin:** Sie wollen doch wohl nicht abstreiten, daß Sie zunächst rein empirisch mit Parabortin geimpft haben, dann haben sie erfreulicher Weise der Impfung Untersuchungen der Stuten resp. Feten auf Paratyphus vorauf gehen lassen. Wie mir aber von Kollegen und Züchtern, die Ihr Wirken kennen, übereinstimmend berichtet ist, nehmen Sie eine eingehende klinische Untersuchung der Stuten vor der Impfung nicht vor. Warum dieses Verfahren absolut zu verwerfen ist, habe ich bereits auseinandergesetzt. So einfach ist die Behandlung der Sterilität nicht, daß man kommt, spritzt, den erhabenen Mann markiert und nach Hause geht! Gottlob erfordert die tierärztliche Kunst etwas mehr Überlegung und Untersuchung! Gegen diese Methode mußte einmal Front gemacht werden, umsomehr, als Sie wiederum in Laienkreisen die Parabortinimpfung in den Himmel hoben. Allerdings haben Sie recht, Sie haben im Bestande von H. in N. nicht selbst geimpft, leider haben mich zwei Herren in dieser Hinsicht falsch instruiert und ich stelle das mit lebhaftem Bedauern fest, aber an meinem Urteil ändert auch dieser Impffall nichts. Leider haben Sie Ihre Schlüsse über den Wert des Parabortins zu früh gezogen, Sie sollten wissen, daß in manchen Jahren ohne unser Zutun die Konzeptionsziffer bei Stuten höher ist als in andern, Sie mußten erst abwarten, bevor Sie die Impfungen als optimum remedium hinstellten, und als später die Konzeptionsziffer trotz der Parabortinimpfung herunterging, auch in Beständen, wo es sich um eine solche Infektion handelte, da wurden die Züchter irre und schrieben mir skeptische Briefe, die Sie gern zu jeder Zeit bei mir einsehen können.

Sie sind mit den von mir angeführten Beispielen nicht zufrieden. Nun Sie können versichert sein, daß mir zahlreiche Kollegen von ihren Mißerfolgen mit Parabortin berichtet haben. Leider kommen Fehlresultate bei weitem nicht so gern an die Öffentlichkeit als einige wenige gute. Ich möchte Ihrem Wunsche um weitere Beläge in etwas nachkommen, ich hatte weiteres Material zur Hand, als Herr Prof. Mießner und ich unsere Entgegnung schrieben, aber bei einem so gewandten Kämpfer wie dem Kollegen Witt soll man noch einige Pfeile im Köcher behalten und diese bei passender Gelegenheit benutzen. Als solche möchte ich **Ihre Mitteilung über Ihre Parabortinimpfungen in den preußischen Gestüten ansehen** in Nr. 40 der T. R. Sie stellen diese Impfungen als ebenso interessant wie erfolgreich hin. Ich will die interessante Seite derselben nicht bestreiten, wie es aber mit den Erfolgen im **Hauptgestüte Altefeld** aussieht, mögen die Herren Kollegen selber beurteilen. **Vor und während der Deckperiode 1921 wurden dort alle Stuten geimpft, 41 Stück, davon blieben güst 13 = 31,72 Prozent. Drei der geimpften Stuten haben verfohlt, zwei davon einige Tage nach der Impfung; 3 weitere Stuten zeigten einige Tage nach der Impfung blutig-schleimigen Ausfluß aus der Scheide!** 1922 fanden sich unter den Altefelder Stuten **15, die auf Paratyphus positiv reagierten. 9 tragende, die zur Kontrolle nicht geimpft wurden, brachten 9 gesunde Fohlen, die am Leben blieben. Von den 6 anderen Stuten, die Sie selbst mit Parabortin impften, brachten 2 gesunde Fohlen, 4 blieben güst.** Und das nennen Sie eine erfolgreiche Impfung!

So sehen die Ergebnisse aus! Die Gestütsverwaltung zieht andere Schlüsse als Sie aus diesen Impfversuchen, man hat jegliche Parabortinimpfung in den preußischen Gestüten verboten, das ist Ihnen schon vor langer Zeit amtlich mitgeteilt worden und trotzdem besitzen Sie die Kühnheit, von Erfolgen zu sprechen! Ich nehme an, daß von kompetenterer Seite aus die Impferfolge noch besser beleuchtet werden.

Wenn Ihr Züchtergewährsmann aus der Provinz Sachsen sich abfällig über die sog. Gelehrten äußert, so tangiert mich das nicht. Ich rechne mich nicht zu den Herren, die vom grünen Tisch aus dozieren, ich stehe seit langen Jahren und auch heute noch mit beiden Füßen fest in der Praxis und glaube in dieser Hinsicht einen Vergleich mit Ihnen wohl aushalten zu können; ich bitte, Ihren Gewährsmann darüber gütigst aufklären zu wollen.

Noch ein Schlußwort: Es läßt sich mit Ihnen, verehrter Herr Kollege, nicht gut disputieren in der Presse, Sie bleiben nicht immer sachlich und sind, wie die unbekümmerte Jugend, rasch fertig mit dem Wort. Kommen Sie in Zukunft lieber in tierärztliche Versammlungen, das ist der Wunsch aller Ihrer Gegner, dort kann von Mund zu Mund besser Klarheit geschaffen werden! Ihre Verdienste auf verschiedenen Gebieten erachte ich gern als wertvoll, wenn Sie aber in den Fehler verfallen, voreilig die beregten Impfungen den Züchterkreisen als durchaus einwandfrei und erfolgreich hinstellen, so erfordert es das tierärztliche Standesinteresse, dagegen Front zu machen und in dieser Hinsicht werden Sie mich, soweit das meine Gebiete tangiert, immer wieder auf dem Plane finden.

Standesangelegenheiten.

Tierärztlicher Zentralverein für die Provinz Sachsen, die Thüringischen und Anhaltischen Staaten.

83. Generalversammlung, 17. September 1922, in Magdeburg.

Der Vorsitzende eröffnet um 9 Uhr 30 Min. die Versammlung, begrüßt die sehr zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste und wendet sich sodann zu Punkt 1 der Tagesordnung. Einleitend gibt er bekannt, daß der Ehrenpräsident des Vereines, Herr Geheimrat Leistikow, den V. Jahrgang (1877) der Zeitschrift für Veterinärwissenschaft, welcher das Protokoll der konstituierenden Versammlung des Tierärztlichen Zentralvereines für die Provinz Sachsen enthält, dem Verein als Geschenk überwiesen hat, wofür er dem Genannten im Namen der Versammlung den wärmsten Dank ausspricht. Weiterhin macht der Vorsitzende darauf aufmerksam, daß das Ehrenmitglied des Vereines, Herr Geheimrat Esser-Göttingen, am 9. Juli sein 50-jähriges Doktorjubiläum begangen hat und schlägt vor, dem Jubilar nachträglich ein Glückwunschtelegramm zu übersenden. Die Versammlung erklärt sich damit einverstanden.

Zur Aufnahme in den Verein hat sich erfreulicherweise wiederum eine größere Anzahl von Kollegen angemeldet, und zwar die Herren: Dreisörner-Seehausen, Dr. Huck-Magdeburg, Dr. Otto-Radegast, Linnenkohl-Niederndodeleben, Dr. Rose-Langenweddingen, Wendt-Danstedt, Dr. König-Bitterfeld, Dr. Kiok-Magdeburg, Angenstein-Hadmersleben. Die Genannten werden einstimmig als Mitglieder aufgenommen.

Hierauf folgen einige kleinere Mitteilungen seitens des Vorsitzenden, betreffend die Naturforscherversammlung in Leipzig, die Preisfestsetzung für Rotlaufimpfstoffe (3 000 Mk. ab 16. 9.), die Tätigkeit der Kommission zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, ferner die Ministerialverfügung vom 20. 4. 1914 über die bakteriologische Fleischuntersuchung. Die genannte Verfügung ist seitens der einsendenden Tierärzte bezügl. der richtigen Auswahl des Untersuchungsmateriales mehrfach nicht beachtet worden, so daß dadurch erhebliche Schwierigkeiten in der Erledigung der Untersuchungen entstanden sind. Bei dieser Gelegenheit richtet der Vorsitzende an die Versammlung die Frage, ob es nicht angezeigt wäre, in einer der nächsten Vereinssitzungen einen namhaften Fachmann auf dem Gebiete der bakteriologischen Fleischuntersuchung um Erstattung eines Referates über dieses wichtige Thema zu bitten. Der Vorschlag findet die allgemeine Zustimmung der Versammlungsteilnehmer.

Weiterhin teilt der Vorsitzende mit, daß, wie bisher, so auch vor dieser Vereinsversammlung die Tagesordnung an die 3 tierärztlichen Wochenschriften zur Veröffentlichung übersandt worden sei. Während von der D. t. W. und B. t. W. die Veröffentlichung ohne Berechnung erfolgt sei, ist seitens der T. R. dem Verein eine Kostenrechnung in Höhe von 450 Mark übersandt worden. Der Betrag wurde zwar auf ein Schreiben des Vorstandes hin niedergeschlagen, doch kann fernerhin die Veröffentlichung der Einladungen nur gegen Berechnung erfolgen, so daß die Frage entsteht, ob es nicht zweckmäßiger sei, von der Veröffentlichung in der T. R. künftig abzusehen. Seitens der Versammlung wird ein diesbezügl. Beschluß gefaßt.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung erstattet Herr Worch-Halle ein längeres Referat über die Tätigkeit der Tierärztekammer und des Tierärztekammerausschusses im vorigen Jahre. Das Referat gibt nach verschiedenen Richtungen zur Aussprache Anlaß, wobei besonders Friedrichs-Querfurt darauf hinweist, daß bei der Beratung einiger wichtiger Gesetze die Mitwirkung der Kreistierärzte vollkommen ausgeschaltet worden sei, so beim Bienenseuchengesetz und beim Körgesetze. Weitere Diskussionsredner: Naumann-Halberstadt, Raebiger-Halle. Im Anschluß an das Referat erfolgt durch den Schriftführer die Verlesung der Vorschlagslisten zur nächsten Tierärztekammerwahl, aufgestellt von der Gruppe Merseburg und Magdeburg des R. p. T., ferner vom Verein Altmärkischer Tierärzte.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung gibt Gundelach-Magdeburg kurze **Erläuterungen** zu dem für den Nachmittag in Aussicht genommenen **Besuch der „Miama“**, wobei er besonders auf diejenigen Ausstellungshallen näher eingeht, deren Besuch für die Versammlungsteilnehmer hauptsächlich von Interesse ist. (Kojen des Bakteriologischen Institutes u. a. m.)

Im Anschlusse daran erstattet Herr Geheimrat Dr. Frick sein Referat über **„Kastration und Hufoperationen“**. Redner bespricht zunächst die Vorbereitungen zur Ausführung der Kastration, sodann die einzelnen Operationsmethoden, ferner die Desinfektion, die Nachbehandlung, die Komplikationen und die Frage des Schadensersatzes bei Unfällen. Von den Hufoperationen behandelt Referent als die für den prakt. Tierarzt wichtigsten, die Exstirpation des erkrankten Hufknorpels und die Heilung des Hufkrebses. Die klaren und reichhaltigen Ausführungen des Redners finden ungeteilten Beifall und Dank der Versammlung.

Gemeinsames Essen im Hotel Kaiserhof; im Anschlusse daran Besuch der „Miama“.

Der Vors.: H. Raebiger. Der Schriftf.: A. Spiegl.

Tierärztlicher Landesverein Hessen.

Der tierärztliche Landesverein Hessen hat auf seiner Versammlung am 30. September 22 in Frankfurt a. M. einstimmig beschlossen, zukünftig für die Honorarforderungen seiner Mitglieder die Sätze der Hessischen Gebührenordnung vom Jahre 1900 zu Grunde zu legen, vervielfacht mit der Hälfte der jeweiligen Goldparität und Rechnungen, die nicht innerhalb 4 Wochen bezahlt werden, indexgemäß zu erhöhen. Die Kollegen, die sich zur Innehaltung der Gebührenordnung vom 23. Juni 1921 bzw. 7. Januar 1922 verpflichtet haben, bleiben auf diese Neuregelung verpflichtet, sofern sie nicht innerhalb 14 Tagen nach dieser Veröffentlichung ihre Unterschrift bei dem Vorsitzenden — Herr Tierarzt Hohmann, Büdingen — zurückgezogen haben. Die Gebührenordnung von 1900 ist durch den Schriftführer bei Voreinsendung von 29.50 Mk. zu beziehen. Der Betrag der Konventionalstrafe wurde von 500 Mk. auf 5000 Mk. erhöht.

Der Jahresbeitrag wurde auf 50 Mk. festgesetzt und werden die Mitglieder — da Geld dringend benötigt wird — gebeten, den Restbetrag von 30 Mk. **umgehend** einzusenden und zwar die Herren: 1. des Lehrkörpers der Landes-Universität an Dr. Schauder-Gießen; 2. beamteten Tierärzte an Veterinärrat Öhl, Büdingen; 3. Freiberufstierärzte an Dr. Schneider, Friedberg (Postscheck Frankfurt a. M., Nr. 66514); 4. Gemeindetierärzte an Kohl, städt. Tierarzt Mainz, Schlachthof.

Zur Einhaltung der Gebühren-Ordnung vom 23. Juni 1921 bzw. 7. Januar 1922 haben sich sämtliche Kollegen — Mitglieder wie Nichtmitglieder — verpflichtet, mit Ausnahme folgender Herren: Trops-Worms; 2. Zinker-Friedberg; 3. Dr. Christ-Rimbach i. O.; 4. Dr. Schrauth-Waldmichelbach i. O.; 5. Dr. Schmidt-Schotten; 6. Pfefferkorn-Heppenheim; 7. Dr. Schäfer-Bieberau; 8. Ull-



mann-Worms; 9. Dr. Schweitzer-Pfeddersheim; 10. Dr. Müller-Vilbel; 11. Lindt-Echzell.

Darmstadt, den 30. 1. 1922.

gez. Hohmann, 1. Vorsitzender. gez. Bausch, Schriftwart.

Feier des 50 jährigen Bestehens des Vereines der beamteten Tierärzte Sachsens.

Zu einer würdigen Gedenkfeier hatten sich am 8. Oktober ds. Js. die Mitglieder des Vereines der beamteten Tierärzte Sachsens in den Räumen der Dresdener Tierärztlichen Hochschule fast vollzählig versammelt. Es galt an diesem Tage das 50jährige Bestehen des am 9. Juni 1872 von 19 sächsischen Bezirkstierärzten gegründeten Vereines festlich zu begehen. Zahlreiche Ehrengäste und Vertreter der Behörden und der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden mit ihrem Rektor an der Spitze nahmen an der Festversammlung teil, die vom derzeitigen Vorsitzenden Regierungsveterinärrat Dehne in Pirna geleitet wurde.

Nach herzlichen Begrüßungsworten, die insbesondere dem Vertreter der Staatsregierung, Ministerialrat Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Edelmann, dem Rektor der Tierärztlichen Hochschule Magnifizenz Ellenberger mit den zahlreich erschienenen Hochschulprofessoren, dem Präsidenten des Landesgesundheitsamtes, Geheimen Regierungsrat Dr. med. Weber und den Vertretern der übrigen tierärztlichen Vereinigungen Sachsens galten, gedachte der Vorsitzende zunächst des im Juli ds. Js. verschiedenen Vereinsmitgliedes Oberveterinärrat Röbert in Annaberg, der dem Vereine 34 Jahre lang ein eifriges und tätiges, wegen seiner reichen Erfahrungen, seiner vorbildlichen Pflichttreue und seiner schlichten, geraden Gesinnung hochgeschätztes Mitglied war. Aus dem interessanten Rückblicke, den der Vorsitzende über die Vereinsgeschichte gab, ging hervor, daß der Verein in den verflossenen 50 Jahren eine reichgesegnete Tätigkeit nicht nur in der Pflege der Wissenschaft, sondern auch in der Behandlung wichtiger Standesangelegenheiten und wirtschaftlicher Fragen entfaltet hat. Keine Vereinssitzung ist abgehalten worden, auf der nicht wenigstens ein wissenschaftlicher Vortrag gehalten und wissenschaftliche Tagesfragen besprochen worden sind. Hierbei kamen dem Vereine die engen Beziehungen in hohem Maße zu statten, die seine Mitglieder jederzeit mit den Professoren der Dresdener Hochschule verbanden, die auch heute noch freudig und gern den Verein in wissenschaftlicher Hinsicht unterstützen. Eine große Rolle spielten naturgemäß im Vereinsleben die Beratungen über die verschiedensten einschlägigen Gesetz- und Verordnungsentwürfe, von denen u. a. alle auf die Tierseuchengesetzgebung und auf die Gesetzgebung über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, das Kör- und Versicherungswesen bezüglichen Entwürfe eingehend durchberaten wurden. Dankbar wurde empfunden und gewürdigt, daß der Verein der beamteten Tierärzte jederzeit reiche Förderung und Unterstützung durch die sächsischen Landestierärzte Haubner, Siedamgrotzky und Edelmann gefunden habe.

Worte herzlicher Beglückwünschung widmeten dem Jubelvereine Ministerialrat Prof. Dr. Edelmann im Namen und Auftrage der Sächsischen Staats-Regierung und im besonderen des Sächsischen Wirtschaftsministeriums, dann aber auch in seiner Eigenschaft als Landestierarzt, Magnifizenz Ellenberger im Namen des Professorenkollegiums der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, Präsident Dr. Weber im Namen des Landesgesundheitsamtes, Veterinärrat Dr. Jaenicke in Kötzschenbroda als Vorsitzender des tierärztlichen Landesverbandes und im Auftrage der vier tierärztlichen Kreisvereine Sachsens, Stadtveterinärrat Meißner in Riesa im Namen der Landesgruppe Sachsen des Reichsverbandes der Deutschen Gemeinde- und Schlachthoftierärzte und Tierarzt Niemann in Naunhof im Namen der Landesgruppe Sachsen des Reichsverbandes praktischer Tierärzte.

Den Festvortrag hielt Regierungsveterinärrat Dr. Göhre in Großenhain über die **Entwickelung des Veterinärwesens in Sachsen während der letzten 50 Jahre.** In überaus anschaulicher Weise kennzeichnete der Redner ein erschöpfendes Bild von dem Entwickelungsgang und dem allmählich sich immer mehr vervollkommnenden Ausbau des sächsischen Veterinärwesens, das heute in erster Linie dank der vorzüglichen Leitung, unter der es allezeit gestanden hat, mit Recht als vorbildlich auch außerhalb der weißgrünen Grenzpfähle angesehen wird.

Ein einfaches Mahl vereinigte die Festteilnehmer, unter denen sich auch eine Reihe älterer, jetzt im Ruhestande lebender Kollegen befanden, noch auf einige Stunden in den Gesellschaftsräumen des Dresdener Hauptbahnhofes. Zietzschmann.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Der durch seine Arbeiten über Kälberkrankheiten auch bei uns rühmlichst bekannte Direktor der Reichsserumanstalt zu Rotterdam, Professor Dr. J. Poels tritt am 1. Januar 1923 wegen hohen Alters auf seinen Antrag in den Ruhestand.

Vorbereitungskursus für Kreistierarztkandidaten in Hannover.

Der wegen Erkrankung des Herrn Prof. Dr. Rievel abgesagte Vorbereitungskursus für Kreistierarztkandidaten findet nunmehr doch statt, beginnt am Montag, den 6. November d. J. und dauert bis zum 6. Februar 1923. Wegen der verspäteten Anzeige sind Meldungen zur Teilnahme bis zum 20. November zulässig. Die Gebühren sind auf 500 M. für jeden Teilnehmer festgesetzt; die wissenschaftlichen Oberassistenten, Assistenten und Hilfsarbeiter zahlen nur den Betrag von 100 Mk. — Anmeldungen haben im Hochschulsekretariat zu erfolgen.

Verband der Freiberufstierärzte Bayerns.

1. Die Adresse des Verbandsschriftführers ist seit 1. Oktober nicht mehr in Haimhausen, sondern München, Königinstraße 41. — 2. Die Mitteilungen des Verbandes der Freiberufstierärzte Bayerns werden seit 1. Oktober nicht mehr unter Kreuzband zugesandt, sondern durch die Post angewiesen. Die Mitglieder, welche sie nicht erhalten, bitten wir um Nachricht. Nichtmitglieder können dieselben nunmehr bei der Post abonnieren.

Verein Westfälischer Schlachthof- und Gemeindetierärzte.

Samstag, den 25. November 1922, nachmittags 2½ Uhr in Dortmund, im Restaurant Gewerbeverein, Kuhstraße 12.

1. Geschäftliches. 2. Vorstandswahl. 3. Bericht über die Tagung des Vereins Preußischer Schlachthoftierärzte am 16. und 17. September ds. J.; Referent: Schlachthof-Direktor Clausen, Hagen. 4. Die histologische Diagnose der Lungenseuche mit Demonstrationen; Referent: Laboratoriumsleiter Dr. Mayer-Dortmund. 5. Gleitende Schlacht- und Viehhofgebühren; Referent: Schlachthof-Direktor Dr. Schwarz-Gelsenkirchen.

Haspe, im Oktober 1922.

Der Vorstand. I. A.: Dr. Kirsten, Schriftf.

Tierärztlicher Verein der Neumark und Grenzmark.

Außerordentliche Versammlung, Sonnabend, den 18. 11. 22., nachm. ¾5 Uhr im Hotel Elste in Landsberg a. W., am Bahnhof.

1. Protokoll der Vers. v. 3. 10. 22. 2. Geschäftliches. 3. Satzungen. 4. Taxe für Privatpraxis. 5. Schmoldt: Die Abänderungen der BBA. und C. des RG. v. 3. 6. 00. Korref. Hafenrichter. 6. Kurtzwig: Intravenöse Rotlaufimpfungen mit Serum von 200 I. E. und einige andere Impffragen.

Dr. Stickdorn, Schriftf. Dr. Kurtzwig, Vors.

Der Reichsernährungsindex beträgt für September 15417.

Personal-Nachrichten.

Versetzungen: Bezirkstierarzt Josef Seidl von Wolfstein nach Rosenheim (Oberbayern).

Niederlassungen: Dr. Hans Lentz aus Kolmar in Michendorf (Mark); Dr. Hermann Schmolze aus Epfig (Elsaß) in Rockenhausen; Dr. Bruno Supper aus Breslau in Zobten (Bez. Breslau).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Konrad Kanike aus Schellerten und Wilhelm Kindermann aus Hemelingen.

Gestorben: Distriktstierarzt Wolfgang Angerbauer in Dießen; Max Machold in Oettingen; Kreistierarzt a. D., Veterinärrat Heinrich Müller in Doberan (Meckl.).



Veterinär-medizinisches Studentenblatt.

Ausschuß der preußischen Tierärztekammern.

Sammlung für die Studentenhilfe an den preußischen tierärztlichen Hochschulen.

III. Bericht.

Übertrag aus dem II. Bericht 15 000 M. Dr. Seiler, Kr.-T., Lübben (Lausitz) 100 M., Klingelstein, Kr.-T., Löwenberg (Schl.) 100 M., Graul, Vet.-Rat, Altdamm 200 M., Kothe, pr. T., Zehdenick (Bln.) 300 M., Pittler, pr. T., Schweidnitz 200 M., Wigge, pr. T., Düsseldorf 1000 M., Bäumer, pr. T., Sonnewalde 100 M.. Dr. Koske, pr. T.. Altona 200 M., Hesse Vet.-Rat. Neidenburg 100 M., Dr. Schäfer, Verleger der T. R., Berlin 500 M., durch Vet.-Rat Eilts. Wittmund: „Sammlung gelegentlich einer Jagd in Ülkegatt, sowie einer solchen in Middels-Osterloog 1920 M., Dr. Bente, pr. T.. Großtinz. Kr. Liegnitz 100 M.. Dr. Mogk, pr. T.. Sodehnen (Ostpr.) 50 M., Grünewald, pr. T., Wunstdorf 250 M.. Dr. Grammlich. Gen.-Stabsvet., Berlin 200 M., Timmersmann, Schl.-Dir.. Osnabrück 200 M., Griesor, Vet.-Rat, Naumburg a. S. 100 M., Dr. Bukofzer, pr. T., Nordenburg 50 M., Mann, pr. T.. Zeitz 500 M., durch Tierarzt Machens: Landesgruppe Preußen im R. p. T. 2000 M., Sammlung auf der Tierärztetagung in Hannover am 21. und 22. Oktober 1922: 1. Niedersachsengruppe im R. p. T. 2 900 M.. Beitrag aus der Gruppenkasse 1000 M.. 2. Gruppe der Staatstierärzte 1900 M.. 3. Gruppe der Schlachthof- und Gemeindetierärzte 1700 M., 4. Hauptversammlung des „Tierärzteverbandes Niedersachsen", Beiträge von Kollegen. welche an den Gruppensitzungen nicht teilgenommen haben 1450 M., Dr. Köpps, pr. T., Bishausen, 3 Zentner Kartoffeln. Nutt, Vet.-Rat Brakel 200 M., Dr. Nutt, pr. T., Brakel 100 M.. Dr. Rudau, pr. T.. Schlodien Ostpr. 200 M.. Dr. Langkau, pr. T., Sensburg (Ostpr.) 200 M., durch Tierarzt Bierthen: „Verband der Lippischen Tierärzte" 1000 M.. Gerkepott, pr. T.. Buer 200 M., Voogt. Vet.-Rat. Wipperfürth 200 M.. durch pr. T. Train, Baruth: Sammlung in der Aufsichtsratssitzung der Perleberger Vers. A.-G. 3100 M., Dr. Jarmatz, Gen.-Ob.-Vet., Breslau 100 M.. Döhrmann, pr. T.. Salzgitter a. H. 200 M., Kasten. pr. T.. Echte 300 M., Hasselmann. Kr.-T., Quedlinburg 100 M., Hagena, pr. T., Pewsum 200 M., Dr. Hassenstein, pr. T., Trempen 200 M., durch pr. T. Friese: Sammlung auf der Versammlung der Untergruppe Oldenburg im R. p. T., in Oldenburg am 29. Oktober 1922 1500 M., durch Tierarzt Train, Baruth: „Nordische Bankkommandite Sick & Co.. Hamburg 100 000 M.. Dr. Schiebel, pr. T., Herford 100 M., durch Schlachthof-Dir. Arndt, Beuthen O.-S.: Dr. Haiduk, Schl.-T., Beuthen. 100 M.. Gabbey, Schl.-T.. 100 M.. Arndt, Schl.-Dir., 200 M., Schmidt. pr. T., Gilgenburg (Ostpr.), 100 M., durch pr. T. Bettelhäuser. Duisburg: Sammlung des Vereines der Tierärzte des Reg.-Bez. Düsseldorf am 29. 10. 22. 5200 M., durch Reg.- und Vet.-Rat Dr. Grebe, Aachen: Sammlung des Vereines der Tierärzte des Reg.-Bez. Aachen am 29. 10. 22 6400 M.; zus.: **152 120 M.**

Die in vorstehendem Berichte enthaltenden, zum Teil beträchtlichen Spenden beweisen in erfreulicher Weise weitgehendstes Verständnis für die Nöte des tierärztlichen Nachwuchses. Allen Gebern sei herzlichst gedankt! Der T. K. A. erhofft vertrauensvoll die weitere Mithilfe aller bei diesem Liebeswerk und bittet, unter Hinweis auf die durch Herrn Kollegen Train-Baruth aus anderen Kreisen hereingeholten namhaften Beiträge. diejenigen Kollegen, welche besondere Beziehungen zu vermögenden Berufsständen haben, auch ihrerseits zu versuchen, diese für die Studentenhilfe zu interessieren. Den Vereinsvorständen danken wir besonders für die von ihnen eingeleiteten Sammlungen und erbitten ihre weitere Mithilfe. Nicht weniger dankbar ist der T. K. A. aber auch für die Einzelspenden von Kollegen, sei auch das Scherflein noch so klein! Bedeutet es doch eine Ehrensache für die preuß. Tierärzteschaft, auch bei dieser Gelegenheit den Gedanken der Gemeinschaft und der Zusammengehörigkeit zu bekunden. Alle Zahlungen gehen an Tierarzt Friese, Hannover, Sallstraße 95, Postscheckkonto Hannover, Nr. 10227.

Hannover, den 31. Oktober 1922.

Friese, Geschäftsstelle.

Hochherzige Spende.

Ein Kollege. der ungenannt bleiben will, hat der Tierärztlichen Hochschule Hannover 25 000 Mark überwiesen. Das Professorenkollegium beschloß, den Betrag zu gemeinnützigen Zwecken der Studentenschaft zu überweisen. Nach Rücksprache mit dem Vorstand ist folgende Verwendung beabsichtigt: 10 000 Mark für den Sportfonds: 10 000 Mark für die Hannoversche Studentenhilfe E. V.: 5000 Mark für die Kasse der Studentischen Selbstverwaltung.

Wir möchten auch an dieser Stelle dem gütigen Spender für seine selbstlose Tat den herzlichsten Dank sagen. Möge dieses seltene Beispiel von Wohltätigkeit reichlich zur Nachahmung anspornen im Interesse unserer notleidenden akademischen Jugend.

Gießener Studentenhilfe.

In Gießen besteht seit Juli 1921 ein Verein **(Gießener Studentenhilfe e. V.)**, der es sich zur Aufgabe gemacht hat, die Bestrebungen zur Linderung der Notlage der Studenten an der Universität zu unterstützen. Zum Studentenheim wurde das frühere Soldatenheim „Allenstein", welches mit seinen Wirtschafts- und Wohnräumen übernommen wurde. Im oberen Stocke schuf man Wohnräume für Schwestern, welche sich der Küche und der Ausgabe des Essens annahmen. Im mittleren Stock entstand ein Schreib- und Lesezimmer und ein Musikzimmer. Unten befinden sich Küche und Eßräume. Es können hier 400 Studenten gespeist werden. Im Sommer 1922 wurde für 100 Studierende im „katholischen Vereinshaus" ein Zweigmittagtisch eingerichtet. Wegen Überfüllung des alten Heimes erwarb der Verein jüngst ein Anwesen **„Die schöne Aussicht"** mit großem Garten. am schönsten Punkte von Gießen, in unmittelbarer Nähe der medizinischen Kliniken und der vet. med. Institute. Es wurde dieses neue Heim am 27. Oktober unter Beisein der Vertreter der Universität. der Behörden und der Studentenschaft feierlichst eingeweiht. Es wird hier für 250 Studenten Mittags- und Abendtisch verabreicht zum Preise von 30 bzw. 20 Mk. Auf der schönen Aussicht wird auch eine Schuhmacherei betrieben. welche Reparaturen für Studierende zu ermäßigten Preisen vornimmt. Die Beschaffung einer eigenen Bäckerei zwecks billiger Brotabgabe an Studenten ist vorgesehen. Schreibmaschinenkurse werden im Wintersemester stattfinden. Eine studentische Leihbücherei, welche die wichtigsten Lehrbücher für längere Zeit verleiht. besteht. Eine Studentengärtnerei gibt Gelegenheit zu Nebenerwerb.

Der Verein unterstützt nach Kräften das studentische Arbeitsamt, welches zahlreichen Studenten Beschäftigung während des Semesters und in den Ferien verschafft hat, und bemüht sich ständig Wohnungen zu mäßigen Preisen für die Studenten zu beschaffen. Nur durch die Segnungen der Studentenhilfe ist heute den meisten Studierenden das Studium ermöglicht, darum sei auch an dieser Stelle um Beihilfe und etwaigen Beitritt zur „Gießener Studentenhilfe" gebeten. Unterzeichneter übernimmt gern die Übermittlung.

cand. med. vet. Ebeling,
I. Vorsitzender der vet.-med. Fachschaft und Ausschußmitglied der Studentenhilfe.

Gedenket der Studentenhilfe an den Tierärztlichen Hochschulen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—.** die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 30.—,** auf der ersten Seite **M. 40.—.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **41164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 46. **Ausgegeben am 18. November 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

Zur Bekämpfung der Tollwut.

Von Dr. **B. Schubert,** Kreistierarzt in Münster i. W.

Am 21. Oktober d. Js. hat in Münster, der Zentrale des zur Zeit — neben Osnabrück — am stärksten mit Tollwut verseuchten Regierungsbezirkes, eine offizielle Besprechung über die wichtigsten praktischen Vorbeugungsmaßnahmen gegen die Tollwut stattgefunden, wobei der Leiter der Wutschutzabteilung des Institutes für Infektionskrankheiten in Berlin, Professor Dr. Jos. Koch, den Medizinal- und Veterinärbeamten einen Vortrag hielt, an den sich eine lebhafte Diskussion anschloß. Der Vortragende eröffnete seine Ausführungen mit der Erklärung, daß er nicht in der Lage sei, neue Mittel zur Bekämpfung der Seuche mitzuteilen, gab aber der Hoffnung Ausdruck, daß die eingehende Erörterung des Themas seitens der geladenen Sachverständigen doch vielleicht zweckdienliche Beobachtungen und Vorschläge beibringen möchte.

Wie der Regierungs- und Veterinärrat zu Münster, Geheimrat Dr. Foth, namens der anwesenden Kreistierärzte es aussprach, war ungeachtet des Fehlens eigentlich neuer Forschungsergebnisse doch die Art, in der Prof. Koch aus dem Schatze seiner Erfahrungen bestimmte Punkte heraushob, wie er z. B. die Gefahren bezüglich der Infektion nach beiden Seiten — das Zuviel der Sorglosigkeit wie auch anderseits der Besorgnis mit sicherem Urteile bezeichnend — abgrenzte, auch für medizinisch gebildete Hörer in hohem Maße dankenswert. Ich möchte hinzufügen, daß auch seine Mitteilungen über extreme Inkubation — beim Menschen bis zu 1 Jahr, beim Rindvieh bis zu 15 Monaten —, über Heilung von Wutfällen, lokalisierte Wutinfektionen — durch Ödem charakterisierte zirkumskripte Cerebrospinalmeningitis —, über die Resorption des Erregers — genau wie bei jeder anderen Wundinfektion, also zuerst immer in Form einer Lymphgefäßentzündung —, über die Unerläßlichkeit sofortiger gründlicher Wundbehandlung der Gebissenen oder bei Sektionen Verletzten — der Erreger kann 24 Stunden und länger unresorbiert, aber noch wirkungsfähig, in der Wunde bleiben, kann also durch frühzeitiges örtliches Eingreifen dort unschädlich gemacht werden, bevor er in den Säftestrom gelangt — ferner darüber, daß der Speichel wutkranker Tiere 3 bis 6 Tage vor dem Ausbruche der Krankheit schon infektiös sein kann, endlich über die nicht gänzliche Ungefährlichkeit des Blutes wutkranker Tiere, das gewöhnlich nicht, aber doch mitunter den Erreger enthält, größtes Interesse fanden und zum Teil auch für den Tierarzt neu und recht beachtenswert sind.

Seine Ausführungen gipfelten in dem Satze, **daß die Bestimmungen des Seuchen- und Viehseuchengesetzes nebst den dazu gehörenden Ausführungsbestimmungen und Verordnungen über die Bekämpfung der Tollwut ausgezeichnet und durchaus zweckmäßig seien, daß sie aber ihren Zweck nur dann erfüllen könnten, wenn sie streng durchgeführt würden.** Fast wörtlich ebenso hatte ich mich und hatten sich mehrere beamtete Kollegen kurz vorher auf das einem Rundschreiben des Regierungs-Präsidenten zu Münster angefügte Ersuchen um Äußerung über Maßnahmen gegen die Tollwut ausgesprochen. Wie in der Versammlung einstimmig anerkannt wurde, war damit auf eine uns Kreistierärzten nur zu gut bekannte Tatsache hingewiesen, die für uns sowohl wie für die Polizeibehörden bei der Seuchenbekämpfung überhaupt, insbesondere im Kampfe gegen die Tollwut, einen Gegenstand ernstester Sorge bildet, daß nämlich — eine der vielen üblen Folgen des unglücklichen Krieges — die Anordnungen der Behörden nicht mehr so wie früher respektiert werden und die Vollzugs- und Aufsichtsbeamten nicht mehr in der Lage sind, scharf durchzugreifen, die erlassenen Verordnungen zur Durchführung zu bringen und den Strafandrohungen Nachdruck zu verleihen. Das macht sich auch namentlich und sehr auffallend bemerkbar hinsichtlich der **Hundesperre.**

Die im Verlaufe der Besprechung angeregte und zugesagte vermehrte Aufklärung der Bevölkerung durch die Presse und der Kinder in den Schulen wird vielleicht etwas nützen. Sie kann aber daran

nichts ändern, daß tolle Hunde, die wohl nur in den allerseltensten Fällen **schon im Anfangsstadium,** sondern so gut wie immer erst **nach dem Entweichen** Verdacht auf Tollwut erwecken, entkommen und nun Menschen und Tiere schwer gefährden.

Da der Biß toller Hunde die Hauptgefahr bildet und durch ihn weit überwiegend die Ausbreitung der Wutseuche stattfindet, so hat die Bekämpfung derselben mit den Maßnahmen gegen die **Hundswut** einzusetzen. Damit fällt der Hauptanteil in diesem Kampfe den Veterinärbeamten zu, und sein vornehmlichster Zweck, die **Verhütung** der Ansteckung von Menschen und Tieren mit der unheimlichen Krankheit, ist im Wesentlichen **unsere** Aufgabe. Ich habe daher in der Besprechung die Gelegenheit ergriffen, die Beobachtungen, die ich in dieser Richtung in meiner kreistierärztlichen Praxis gemacht habe, ausführlich darzulegen, und habe drei Vorschläge zur Bekämpfung gemacht, von denen der erste, die Entschädigung der getöteten Hunde betreffende, wiederholt schon von anderer Seite angeregt worden ist, die beiden anderen aber neu sein dürften. Zwei dieser Vorschläge fanden auch Entgegenkommen und es wurde ihnen vom Vertreter des Herrn Regierungs-Präsidenten eine gewisse Berücksichtigung zugesagt. Der dritte, den ich nicht für den unwichtigsten halte, begegnete in der Versammlung geringerem Interesse. Ich möchte sie im folgenden alle drei vor einem weiteren Kreise nochmals zur Diskussion stellen, weil ich glaube, daß sie sich für besonders gefährdete Bezirke empfehlen und ein voller Erfolg — rasche und restlose Tilgung der gefährlichen Seuche — nur von der gleichzeitigen Durchführung aller drei Vorschläge zu erwarten ist.

Die Tollwut in der Umgebung von Münster begann im Mai 1920 in meinem Amtsbezirke, dem Landkreise Münster I, und es ist den Anstrengungen, die die Veterinärpolizei seitdem hier gemacht hat, bisher — abgesehen von einem anfänglichen Erfolg in einem engeren Bezirke — nicht gelungen, der Seuche Herr zu werden. Im Gegenteil, sie greift immer weiter um sich, so daß der Landrat sich veranlaßt gesehen hat, die Hundesperre über den ganzen Landkreis zu verhängen. In den letzten 8 Tagen sind mir aus drei verschiedenen, räumlich, weit getrennten Gemeinden des Kreises neue dringende Verdachtsfälle mitgeteilt worden, von denen einer schon bestätigt ist. Dabei ist die Verbreitung noch nicht so weitgreifend, die Anzahl der gebissenen Menschen und Tiere noch nicht so groß, daß eine allgemeine Beunruhigung platzgegriffen hätte. So kommt es, daß während des nunmehr 2½jährigen fast ununterbrochenen Herrschens der Tollwut die Machtlosigkeit der Behörden und die Gleichgültigkeit der ländlichen Bevölkerung eher zu- als abgenommen haben.

Das zeigt sich darin, daß die Anordnungen, die die Hundesperre betreffen, fast gänzlich unbeachtet bleiben. In der Stadt Münster ist die Zahl der nach Verhängung der Sperre frei umherlaufenden Hunde noch etwa ebenso groß wie die der vorschriftsmäßig an kurzer Leine geführten und mit Maulkorb versehenen Hunde. Draußen auf dem Land aber fällt es niemandem ein, sich an die wiederholt veröffentlichten Vorschriften zu halten, die neuerdings durch Erlaß einer zwingenden Anordnung der Tötung aller frei umherlaufenden Hunde verschärft worden sind. Trotzdem laufen Hunde nicht nur einzeln, sondern stellenweise wie zum Hohn auf diese Maßregel in Mengen frei umher, und bis heute ist mir kein Fall bekannt geworden, daß ein Ortspolizeibeamter, Landjäger, Förster oder Feldhüter einen dieser Hunde erschossen hätte. Dringt man darauf und fragt man sie nach den Gründen — die ja freilich klar genug zutage liegen —, so geben sie achselzuckend ausweichende Antworten, und es bleibt beim Alten.

Die Entsendung von Abschuß-Kommandos der Schutzpolizei, nach dem Beispiele des Osnabrücker Tollwutbezirkes, die in der Versammlung empfohlen und in Aussicht gestellt wurde, dürfte hierin voraussichtlich Wandel schaffen Werden auch nur hier und da einzelne Hunde von ihnen getötet, so würde die gezeigte Energie auf die lässigen Hundebesitzer sicher großen Eindruck machen und dürfte eines gewissen Erfolges sicher sein. Das freie, unbeaufsichtigte Umherlaufen von Hunden im Sperrbezirke würde jedenfalls wesentlich eingeschränkt werden.

Was aber die Frage betrifft, ob dadurch die Seuche zum Stillstand gebracht werden kann, so muß diese Frage wenigstens für das Tiefland unserer Provinz Westfalen mit vorwiegend landwirtschaftlichen Betrieben verneint werden.

Der Grund dafür ist von zweierlei Art, und zwar weil in diesen Gegenden die Eigenart 1. der Anlage der bäuerlichen Gehöfte und 2. der Ankettung der Hofhunde die Wirkung auch einer im gewöhnlichen Sinne gut durchgeführten Hundesperre vereiteln.

Nehmen wir einmal an, das strenge Vorgehen des Abschuß-Kommandos habe es in der Umgebung von Münster erreicht, daß kaum noch ein frei umherlaufender Hund angetroffen werde und daß, wie es das Viehseuchengesetz und die sonstigen einschlägigen Bestimmungen fordern, alle nicht an der Leine geführten und nicht mit Maulkorb versehenen Hunde angekettet seien. — Eingesperrt wird auf dem Lande kein Hund, weil er dann sein Wächteramt nicht versehen könnte! — Was wird nun geschehen, wenn ein wutkranker Hund seinem Herren entläuft und hiesige ländliche Gegenden betritt? Mit einer Ausdauer, die unter Umständen staunenswert sein kann, — teilte doch Prof. Koch einen Fall mit, in dem ein toller Hund eine Wegstrecke von zirka 200 km durchmessen hat! — wird er unstet, d. h. häufig durch irgendwelche äußeren Einwirkungen von seiner Richtung abgelenkt, dahintraben, dabei die durch Fuhrwerksverkehr belebten Landstraßen meidend und mehr die einsamen Wege, die vom lauten Verkehr entlegenen Orte aufsuchend. Etwa alle 5 bis 10 Minuten wird er in die Nähe eines Bauernhofes oder Kottens kommen. Sämtliche ländlichen Gehöfte, mit verschwindenden Ausnahmen, sind in Westfalen nicht geschlossen, sondern weit offen, so daß sowohl dem Betreten von außen wie dem Ausblicke vom Innern des Hofes her in der Regel kein Hindernis im Wege steht. Für den auf dem Hof angeketteten Hund wird die Möglichkeit, den herannahenden tollen Hund frühzeitig zu bemerken, noch durch die Gepflogenheit der Landleute begünstigt, ihre Hofhunde an möglichst langer Kette, die zudem meistens noch mit dem anderen Ende an einer Rolle auf einem oben über den Hof gespannten Draht läuft, zu halten, so daß der Wächter des Hofes weitgehend seinen Standort wechseln und einen großen Teil des Hofes sozusagen bestreichen kann. Die Gewohnheit des Austausches gewisser Höflichkeiten zwischen einander sich begegnenden Hunden wirkt auch während des Krankheitsdeliriums noch bei dem tollen Hunde nach, er wird also nicht verfehlen, sich dem angeketteten Artgenossen zu nähern. Dieser begrüßt ihn schon von weitem mit heftigem Gebell und verhindert dadurch, daß er etwa für den wutkranken Hund unbemerkt bleibt. Die Sicherheit, mit der das meckernde Zicklein, das als Lockspeise über der Fallgrube oder Falle angebunden ist, den Wolf oder den Leopard anlockt, kann nicht größer sein, als die, welche den umherschweifenden Hund zu dem auf offenem Gehöft in der beschriebenen Weise angeketteten Hofhunde gleichsam magnetisch heranzieht. Die krankhaft vermehrte Reizbarkeit des ersteren führt nun mit fast automatischer Sicherheit zu einer Beißerei, und da der durch Halsband und Kette behinderte Hofhund nicht entfliehen, sich auch des ihn meistens ohne Umstände wütend anfallenden Angreifers, der ihn nicht selten bis in die Hütte hinein verfolgt, nicht recht erwehren kann, so wird er gebissen und in einem beträchtlichen Prozentsatze der Fälle mit Tollwut angesteckt.

Ich habe im Jahre 1920 in meinem Amtsbezirke mehrmals ermitteln können, daß der umherschweifende tolle



Hund kilometerweit kaum ein Gehöft ausgelassen hatte: in fast lückenloser Reihe hatte er sie heimgesucht, was entweder durch Augenzeugen der Rauferei zwischen ihm und dem Hofhunde oder — in zirka 60 v. H. — durch den Ausbruch der Wut bei den Hunden der Gehöfte bewiesen wurde. Die angeketteten ländlichen Hofhunde sind demnach in unserer Gegend viel mehr gefährdet als die frei umherlaufenden, die sich dem unvermittelten Angriff eines tollen Hundes durch eilige Flucht zu entziehen pflegen.

Da vielfach die Gewohnheit besteht, die Hofhunde bisweilen, z. B. abends, loszuketten, bietet sich für sie mannigfache Gelegenheit zum Entlaufen. Diese Verhältnisse sind jedem westfälischen Kollegen genugsam bekannt. Auch Prof. Koch, der schon vor meiner Schilderung derselben in seinem Vortrage die Frage aufgeworfen hatte: „Wie schützen wir die angeketteten Hunde vor dem Gebissenwerden?" bestätigte ausdrücklich, daß diesen eigenartigen Verhältnissen gegenüber die gewöhnlichen Sperrmaßnahmen versagen müssen.

Man könnte einwerfen, der § 114,3 V.A.V.G. biete ja die Möglichkeit, anzuordnen, daß die Hunde so angekettet werden, daß sie mit anderen Hunden nicht in Berührung kommen können. Nun, von dieser Anordnung ist im Kreise Münster Gebrauch gemacht worden. Sie steht aber lediglich auf dem Papiere, da sie dem Empfinden und dem Interesse des Hundebesitzers, der seinen Hund in althergebrachter Weise zum Schutze von Haus und Hof verwenden will, zu sehr zuwiderläuft. Ist schon das Freiumherlaufen der Hunde, selbst in Gebieten, wo Tollwutfälle bei Menschen und Tieren beinahe an der Tagesordnung sind, durch scharfe Verordnungen nicht zu verhindern, so noch viel weniger die seit Jahrhunderten eingewurzelte Art der Hundehaltung auf dem Land in Westfalen. Wer den westfälischen Volkscharakter auch nur einigermaßen kennt, weiß, auf welche unüberwindlichen Schwierigkeiten ein Zwang zum Einsperren der Hofhunde stoßen würde. Das ist der eine und wesentlichste Umstand, der die Bekämpfung der Tollwut — namentlich hierzulande, bis zu einem gewissen Grade aber wohl auch in anderen Gegenden — so ungemein erschwert.

Der zweite ist die Lässigkeit vieler Polizeibeamten. Sei es aus falsch angebrachter Rücksicht auf die Gemeindemitglieder oder aus der seit dem Krieg eingerissenen Gewohnheit, die Zügel etwas am Boden schleifen zu lassen, — man hat den Eindruck, daß jeder Beamte froh ist, wenn er nur mit Tollwutschutzmaßnahmen nichts zu tun hat. Tatsache ist, daß die z. B. in einer sehr eingehenden Verfügung des Regierungs-Präsidenten in Münster vom 19. Oktober 1907 geforderten „sorgfältigsten Nachforschungen" nach entkommenen tollwutverdächtigen Hunden, soweit meine Kenntnis reicht, so gut wie nie zum Ziele, d. i. zur Ermittelung oder Erlegung des verdächtigen Hundes führen, auch dann nicht, wenn er genau beschrieben und die Richtung, die er eingeschlagen hat, bekannt ist.

Zum Dritten verliert der Kampf gegen die Tollwut — je länger die Seuche herrscht, um so mehr — an Schärfe durch das Verheimlichen von Tollwut- und Ansteckungsverdachtsfällen bei Hunden. Meine eigenen vielfachen Beobachtungen berechtigen mich zu der Überzeugung, daß gerade da, wo einigermaßen energisch gegen die Seuche vorgegangen wird, die Hundebesitzer, die nach ihrer nicht ganz unberechtigten Meinung von einer loyalen Anzeige nur unangenehme Folgen — behördliche Nachforschungen, die nicht immer sehr rücksichtsvoll vorgenommen werden, Unkosten, Unbequemlichkeiten, Tötung wertvoller, event. ganz gesunder Hunde — zu erwarten haben, ganz außerordentlich zum Verschweigen und Vertuschen geneigt sind. So mancher Wutfall bleibt auf solche Weise der Veterinärpolizei verborgen, der eine Anzahl neuer Ansteckungen zur Folge hat, die bei ordnungsmäßiger Nachforschung hätten vermieden werden können.

Diese drei Hindernisse einer wirksamen Tollwutbekämpfung gilt es vornehmlich zu beseitigen, und ich möchte zu ihrer Beseitigung oder doch wesentlichen Einschränkung die folgenden drei Vorschläge machen.

Aus den oben dargelegten Gründen kann ich mir von den bisherigen Maßnahmen, auch wenn sie erheblich verschärft werden, einen durchschlagenden Erfolg nicht versprechen. Zwangsmaßregeln haben eben unter den heutigen Verhältnissen keine rechte Wirkung, weil sie nicht ausreichend durchführbar sind. Deswegen habe ich meine Vorschläge auf dem Prinzipe der Heranziehung des Interesses der Hundebesitzer, auf der Schaffung eines Anreizes — auch für die Vollzugsbeamten — aufgebaut.

Um bei dem zuletzt angeführten Hindernisse der Bekämpfung, der Verheimlichung, zu beginnen, so bin ich der Meinung, daß der Erfüllung der Anzeigepflicht nur durch die Einführung der Entschädigung bei der Tollwut der Hunde Vorschub geleistet werden kann. Dieser Vorschlag ist nicht neu, sondern schon wiederholt, tierärztlicherseits zuletzt von Reuter*) gemacht worden, dessen Gründe ich mir im Wesentlichen zueigen machen möchte. Reuter weist darauf hin, daß die Motive zum Viehseuchengesetze die — im § 71,3 ausgesprochene — Versagung der fakultativen Entschädigungsleistung mit dem geringen Wert und mit der Schwierigkeit der Feststellung des gemeinen Wertes der Hunde (und Katzen) gerechtfertigt haben, daß aber dieser Standpunkt — damals, 1916 — nicht mehr vertretbar sei und daß die Voraussetzung der Gesetzesbegründung wohl noch auf Katzen, auf Hunde aber entweder garnicht mehr oder nur in ganz beschränktem Maße und in überaus seltenen Fällen zutreffe, da der Hund zur Zeit in den allermeisten Fällen ein bestimmtes Wertobjekt sei, so daß sich der gemeine Wert leicht ermitteln ließe. Das gilt heutzutage erst recht! Da ferner der Wert der meisten Hunde heute recht ansehnlich ist, so dürfte von der Einführung der Entschädigung, wenn sie nicht allein für getötete und verendete tolle Hunde, sondern auch für solche Hunde, die nach dem Gutachten des beamteten Tierarztes tollwutverdächtig sind, und für solche, die aus Anlaß von bloßem Ansteckungsverdachte polizeilich getötet worden sind, gewährt wird, ein guter Erfolg hinsichtlich der Erfüllung der Anzeigepflicht zu erwarten sein.

Was zweitens den geringen oder fehlenden Eifer der polizeilichen Vollzugsbeamten betrifft, so schlage ich vor, für jeden von ihnen getöteten oder ermittelten und eingefangenen tollen Hund eine beträchtliche Belohnung zuzusagen. Hiergegen wurde in der Versammlung eingewendet, ein Beamter habe auch ohne Aussicht auf Belohnung seine Pflicht zu tun. Gewiß, aber Beamte sind auch Menschen, und es kann nicht zweifelhaft sein, daß ihr Eifer im Verhältnisse zur Höhe der Belohnung angespornt werden würde, zumal in unserer teueren Zeit, die ihnen trotz aller Gehaltszulagen kaum eine auskömmliche Existenz ermöglicht. Ferner wurde das Bedenken geäußert, die Aussicht auf eine hohe Belohnung könnte dazu führen, daß ein Übereifer eintrete und nun wahllos Hunde abgeschossen würden. Das befürchte ich nicht. Denn der entkommene verdächtige Hund wird in der Regel recht genau beschrieben, und die Belohnung dürfte der glückliche Schütze oder Fänger selbstverständlich nur erhalten, falls die nachfolgende Untersuchung des Hundes, dessen Kopf in jedem Falle nach Berlin einzusenden wäre, Tollwut ergibt. Auch dürften nur die schon nach den jetzt geltenden Bestimmungen zum Ab-

*) M. Reuter (Bezirkstierarzt a. D. in Nürnberg) Entschädigung der Hunde nach dem Viehseuchengesetz. Archiv f. wiss. und prakt. Tierheilk., 1916, Bd. 42. S. 183.



schießen befugten Beamten für die Schußprämie in Frage kommen, die doch sämtlich mehr oder weniger bewährte Leute sind und nicht leichtfertig den Ruf eines rücksichtlosen Hundetöters auf sich laden würden. Sollte gelegentlich der Jagd nach dem tollen Hund ein unverdächtiger Hund erschossen werden, der frei umherlaufend betroffen wurde, so kann das bezüglich der Seuchentilgung nur günstig wirken. Auch würde es sich empfehlen, derartige Belohnungen nicht ständig und überall, sondern nur für Zeiten und Gegenden einzuführen, die als durch Tollwut besonders gefährdet angesehen werden müssen, also etwa in der Weise, daß es den Landräten anheimgegeben würde, von der temporären Aussetzung solcher Schuß- und Fangprämien Gebrauch zu machen. Gleichzeitig könnte dabei stets der Abschuß frei umherlaufender Hunde überhaupt, wie ihn § 114,8 V.A.V.G. vorsieht, zwingend vorgeschrieben werden, so daß eine solche Tötung jedenfalls zu rechtfertigen wäre. Von Ortspolizeibeamten brauchten auch *ihnen bekannte Hunde*, die nicht tollwutverdächtig sind, nicht ohne weiteres abgeschossen zu werden. Es würde genügen, den lässigen Besitzer zu benachrichtigen und zu verwarnen und nur in Wiederholungs- oder sonstwie schwerer liegenden Fällen mit voller Schärfe vorzugehen. Um endlich noch eine Frage zu streifen, die vielleicht den Kriminalisten beschäftigen würde, so meine ich, daß es unter gewöhnlichen Verhältnissen auch einem Gewissenlosen doch kaum möglich sein dürfte, Hunde in gewinnsüchtiger Absicht — um sich die Belohnung anzueignen — toll zu machen.

Mein dritter Vorschlag beruht auf der oben ausführlich dargelegten Beobachtung, die man nicht etwa nur vereinzelt, sondern ganz allgemein und mit größter Regelmäßigkeit machen kann, *daß der angekettete Hund auf den freilaufenden tollen Hund geradezu wie ein Köder wirkt.* Diese Wahrnehmung legte mir den Gedanken nahe, sie für das Einfangen entkommener tollwutverdächtiger Hunde nutzbar zu machen. Wenn es gelänge, zu erreichen, daß, sobald ein frei laufender tollwutverdächtiger Hund in einer Gegend gemeldet wird, die ländlichen Hundebesitzer möglichst allgemein und unverzüglich auf ihren Höfen in der Nähe des angeketteten Hofhundes *Fangvorrichtungen aufstellten,* so würde der verdächtige Hund nicht weit kommen, seinem Umherschweifen würde sehr bald, womöglich schon auf dem ersten Gehöfte, das er betritt, ein Ende gemacht werden, und damit eine Hauptaufgabe der Veterinärpolizei erfüllt sein. Wenn die Fangvorrichtung Erfolg haben soll, so gehört dazu allerdings, daß der Hofhund in seiner Bewegungsfreiheit in gewissem Maße beschränkt, daß er mit einem einfachen Lattenzaun, Stacheldrahtgehege oder Drahtgeflecht, das ja beliebig groß sein kann, umgeben wird, so daß einerseits der fremde Hund nicht an ihn herankann und anderseits die Falle, Schlinge oder sonstige Vorrichtung dicht an der Einfriedigung aufgestellt wird und dem freilaufenden Hunde, der an ihr entlang zu dem Insassen zu gelangen sucht, im Wege steht. Diese Einrichtung — das ist der sehr wesentliche Unterschied im Vergleiche mit der Anordnung des § 114,3 V.A.V.G. — ist aber nicht etwa für die ganze Dauer der Hundesperre erforderlich, sondern nur etwa 6 Tage lang — bis dahin wäre ja der tolle Hund spätestens, wenn er nicht schon vorher unschädlich gemacht werden könnte, von selber verendet! —, es sei denn, daß bald nach einander mehrere tollwutverdächtige Hunde entlaufen, in welchem Falle die Fangeinrichtung natürlich von neuem getroffen werden müßte.

Diese Einrichtung nun, für die sich vielleicht eine noch praktischere Form finden wird, als ich im folgenden als Beispiel angebe, dürfte aber nicht zwangsweise gefordert, sondern die Hofbesitzer *müßten auch wieder durch Aussetzen einer beträchtlichen Belohnung veranlaßt werden, sie freiwillig herzustellen.* Ich glaube, durch die sichere Aussicht, für den geglückten Fang eines tollen Hundes eine Prämie von etwa 10 000 oder 20 000 Mark zu erhalten, würde sich die Abneigung der Hofbesitzer gegen ein kurz vorübergehendes Abweichen von der altgewohnten Art der Hundeankettung überwinden lassen, namentlich, nachdem diese Art des Fanges erst einmal gelungen und die Belohnung wirklich ausgezahlt worden ist.

Über die Organisation dieser Fangart sind weiter unten Bemerkungen gemacht. Zunächst noch einige Worte über die Fangvorrichtung selber. Die einfachste Art dürfte folgende sein. An einer Wand des Hauses oder Stalles wird die Hundehütte aufgestellt — meistens steht sie schon so — und um sie als Mittelpunkt im Halbkreis ein Lattengitter angebracht, das weder sehr hoch noch übermäßig stark zu sein braucht. Ein von außen herankommender Hund, zumal ein wutkranker, der in der Bewegungsfähigkeit und Sprungkraft seiner Hinterhand doch meist etwas gehemmt ist, versucht nicht von vornherein den Zaun zu überspringen. Dazu würde er sich allenfalls dann entschließen, wenn er einer geschlossenen Wand oder Planke gegenüberstände, hinter der er den Kettenhund zwar **hören,** aber nicht **erblicken** könnte. Das Gitter brauchte also nicht höher als 1 bis 1½ m hoch und nur so stark zu sein, daß es einer mäßigen Gewalt Widerstand bietet. Die Kette des darin befindlichen Hofhundes darf nur so lang sein, daß derselbe das Gitter an keiner Stelle erreichen kann, sondern bei seinem Hinstreben nach dem außerhalb des Gitters sich nähernden Hund überall etwa 50 ccm vom Gitter abbleibt, damit er nicht durch dasselbe hindurch gebissen werden kann. Viel kürzer darf die Kette aber auch nicht sein, damit der fremde Hund, durch den bellenden Insassen gereizt, sich stets dicht am Gitter entlang bewegt. Ist nun an einer oder besser an mehreren Stellen außerhalb des Gitters und dicht an demselben eine nach der Seite des Gitters gleichfalls vergitterte Kastenfalle oder eine Schlinge zweckmäßig angebracht, so besteht die größte Wahrscheinlichkeit, daß der Besucher sich darin fängt. Namentlich die von Wilddieben mit leider so vielfachen Erfolge benutzte **Drahtschlinge,** — dem Waidmann und jedem Tierfreund ein Greuel — möchte ich für diesen Zweck ausnahmsweise empfehlen, da sie, richtig — „fängisch“ — gestellt, ein ebenso einfaches wie sicheres Fangmittel bildet. Es dürfte vielleicht nicht überflüssig sein, für ihre Anwendung einige Winke zu geben.

Am oberen Ende eines starken Pfostens, der zirka 40 cm weit vom Gitter entfernt fest in die Erde eingerammt ist, und zirka 1 m hoch aus der Erde herausragt, wird eine gewöhnliche etwa meterlange Hundekette mit dem einen Ende befestigt. Das andere Ende derselben läuft in einen zirka 3mm dicken, zirka 70 cm langen Draht aus, der am peripheren Ende mittels einer Drahtzange zu einer mehrfach gewundenen festen Öse gedreht ist. Die Öse wird, bevor der Draht an der Kette befestigt wird, so über ihn geschoben, daß er eine Schlinge bildet, die sich ganz leicht vergrößern und verkleinern läßt. Man gibt der Schlinge eine solche Weite, daß sie sehr leicht über den Kopf eines Hundes von der Größe des beschriebenen verdächtigen Hundes, nach dem gefahndet wird, gestreift werden kann. Sie muß **in senkrechter Ebene zu dem Gitter** so gestellt werden, daß sie den Erdboden nicht berührt, sondern mindestens 15 cm darüber steht, damit der Hund nicht mit den Vorderpfoten hineintritt, und nur leicht befestigt sein, so daß er sie, ohne zurückzuschrecken, mitreißt. Sobald sich dabei die Kette strafft, zieht sich die Schlinge zu, und zwar mit jedem gewaltsamen Versuche des Gefangenen, sich von ihr zu befreien, immer fester.

Eine bewährte Aufstellung der Schlinge ist die mittels eines festen Rahmens, der eine Art von Schlupfloch bildet, durch das der Hund, wenn er außen am Gitter entlang läuft, hindurchkriechen muß; damit er es nicht umgeht, darf es nicht zu eng sein. Es läßt sich leicht herstellen, indem man den Pfosten, der die Kette trägt, durch zwei Querhölzer, von denen das eine zirka 10 cm über dem Erdboden, das andere zirka 40 cm über dem ersteren angebracht wird, mit dem Gitter verbindet. In den 4 Ecken dieses Rahmens bringt man kurze, biegsame Stäbchen (Stücke einer Gerte oder dergl.) in diagonaler Richtung an, die am inneren Ende ein wenig aufgeschlitzt sind, und klemmt in diese die Drahtschlinge ganz leicht ein, so daß sie zwar feststeht, aber schon bei leisem Zuge herausgleitet. Wichtig ist, daß

die Schlinge **das untere Drittel dieses Rahmens frei läßt,** damit der Hund nicht im ganzen hindurchzuspringen versucht, sondern mit den Vorderfüßen unten außerhalb der Schlinge bleibt.

Für den Fall, daß der Hund auf die erste Schlinge verkehrt aufläuft und sie umstößt, ohne sich zu fangen, empfiehlt es sich, mehrere solcher Schlingen an verschiedenen Stellen des Gitters anzubringen, namentlich dann, und in verschiedener Weite, wenn die Größe des Hundes nicht angegeben sein sollte.

Katzen und Wild pflegen andauernd heftige Versuche zu machen, sich aus der Schlinge zu befreien; man findet sie deshalb nicht selten erdrosselt vor. Bei Hunden ist dies weniger zu befürchten, weil sie an das Angebundensein mehr oder weniger gewöhnt sind. Für letztere ist daher dieses Fangmittel weniger grausam, und der Hofbesitzer, der durch das andauernde Lärmen des Hofhundes aufmerksam gemacht, bald hinzukommt, kann darauf rechnen, den Gefangenen ruhig dasitzend vorzufinden. Er kann nun, falls es der Gesuchte zu sein scheint, entweder seine Tötung veranlassen oder — besser — ihn unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln sicher einsperren, etwa in der Art, daß er ihm vom Innenraume des Gitters her mittels einer Stange eine zweite Schlinge überstreift und ihn darauf mit Hilfe einer zweiten Person, welche die erste Kette stets nach der entgegengesetzten Richtung angespannt hält, in sicheren Gewahrsam abführt. Denn sowohl dem Kreistierarzte wie auch der Wutschutzanstalt, letzterer namentlich dann, wenn ein Mensch gebissen worden ist, ist es sehr erwünscht, daß der verdächtige Hund l e b e n d untersucht wird. Ein Sachverständiger ist in diesem Fall imstande, spätestens nach einigen Tagen mit großer Sicherheit die Diagnose zu stellen. — Sollte sich ein unverdächtiger Hund gefangen haben, so kann er in der Regel unversehrt seinem Besitzer übergeben werden. Daß andere Tiere sich in der Schlinge fangen, ist kaum zu befürchten, da sie um den angeketteten bellenden Hofhund in respektvollem Bogen herumzugehen pflegen.

Auch ein mit der Längsachse parallel zum Gitter und dicht an demselben aufgestellter Kasten, der nach dem Gitter zu gleichfalls vergittert ist und an dem einen Ende offen und mit einer fallenartig aufgestellten Falltür versehen ist, wäre sehr zweckmäßig. Dazu ließe sich der auf vielen Höfen vorhandene Schweine-Transportkasten leicht einrichten. Er würde den Vorteil bieten, daß der in ihm gefangene Hund zugleich hinreichend sicher eingesperrt wäre. Den gleichen Zweck würde erfüllen eine zirka 1½ m lange Verdoppelung des Gitters mit Falltür.

Wenn gegen diesen Vorschlag, unter Benutzung der Anziehungskraft der angeketteten Hofhunde auf den umherschweifenden tollen Hund Fangvorrichtungen anzuwenden, eingewendet würde, daß die eventl. Einführung von Schußprämien für den Erleger des tollen Hundes die Fangvorrichtungen überflüssig machen würde, so weise ich demgegenüber darauf hin, daß das Abschießen in der Regel nur bei Tageslicht möglich ist, der tolle Hund aber seinen Lauf **auch nachts fortzusetzen** pflegt, und ebenso oft nachts wie am Tag andere Hunde beißen kann. Im Übrigen meine ich, daß garnicht genug zweckmäßige Mittel aufgeboten werden können, um einen tollen Hund unschädlich zu machen.

Die Organisation dieses Fanges denke ich mir so: Jede Ortspolizeibehörde erhält eine Anzahl von Vordrucken nach folgendem Muster:

„Nach Anzeige des . . . . ist am . . . . in . . . . ein tollwutverdächtiger Hund (genaue Beschreibung, namentlich Angabe der Größe des Hundes:) . . . . . in der Richtung nach . . . . . entlaufen.

Alle selbständigen Gemeindemitglieder der Gemeinden . . . . . . werden hierdurch aufgefordert, auf ihren Höfen **Fangvorrichtungen** möglichst sofort und für die Dauer von 6 Tagen nach dem Muster der beigefügten Anweisung aufzustellen. Der Fänger des tollen Hundes erhält durch das Landratsamt eine Belohnung von . . . . Mark.“

(Anlage: Beschreibung der Fangvorrichtung in der Art, wie sie im Vorstehenden angegeben ist.)

Diese Vordrucke werden im Falle des Bekanntwerdens daß ein tollwutverdächtiger Hund entlaufen ist, sofort ausgefüllt und durch Eilboten den **Schullehrern** zur Verteilung an die Schulkinder mit der Weisung, sie schnellstens den Eltern, Nachbarn usw. zu übergeben, ferner den **Briefboten** ausgehändigt. Überhaupt muß für möglichst schnelle zweckdienliche Verbreitung der Anzeige in den betreffenden Gemeinden gesorgt werden.

Zugleich wird den zuständigen abschußberechtigten Vollzugsbeamten — Landjägern, Polizeidienern, Förstern, Jagdaufsehern, Feldhütern — unter Zusicherung der Abschußprämie Mitteilung gemacht.

Als **Vorbereitung zur Bereitschaft** in solchen Fällen müßte, sobald ein Tollwutfall bekannt wird, in einem größeren Bezirk, etwa dem Sperrbezirk entsprechend, durch **Vorträge** seitens der beamteten Tierärzte und sonstiger geeigneter Personen in landwirtschaftlichen Versammlungen, ferner durch die **Schulen** und in der **Presse** alles, was als Bekämpfungsmittel in Betracht kommt, mitgeteilt und wiederholt eingehend erörtert werden.

Der Haupteinwand gegen die im Vorstehenden zur Diskussion gestellten Vorschläge dürfte sein: „Woher die Mittel nehmen zu den Entschädigungen und Belohnungen?“ — Sollte es in anbetracht der besonders dringenden Gefahr und des Schreckens, die der Tollwut infolge der aggressiven Art der Ansteckung eigen sind, nicht möglich sein, einen gewissen geringen Teil der doch wohl überall erheblich erhöhten Hundesteuer oder eine Sonderumlage für Hunde, die auch in tollwutfreien Zeiten erhoben und so im Laufe der Zeit zu einem beträchtlichen Kapital anwachsen würde, dazu verwenden? Ich verhehle mir nicht, daß meine Vorschläge, wenigstens soweit sie die Aussetzung von Belohnungen betreffen, auch in dem günstigen Falle, daß sie die Beachtung weiterer Kreise fänden, auf Widerstände und Schwierigkeiten stoßen werden. Aber die Einführung der Räude-Gaszelle z. B. hat anfangs auch etwas Utopistisches gehabt, mancherlei Widerstände und Bedenken überwinden müssen und erhebliche Kosten verursacht. Und wie hat sie sich bewährt! — Ich darf mich deshalb vielleicht der Hoffnung hingeben, daß mit dem Vorgeschlagenen wenigstens in besonders gefährdeten Gebieten der V e r s u c h gemacht wird. Bewährt es sich nicht, so ist damit nicht geschadet, da ja in diesem Falle keine Belohnungen fällig werden würden. Da aber anderseits jeder Belohnungsfall mit der Unschädlichmachung eines gefährlichen Ansteckungsherdes verknüpft wäre, so würde beim Eintritte von Belohnungen der vorgeschlagenen Art auch die Bewährung zur Tatsache geworden sein.

(Aus dem bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer in Königsberg. Direkt: Dr. K n a u e r. Bakt. Abt. Vorst.: Dr. K r a g e.)

Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. M. Ziegler: „Sklerostomiasis (Sclerostomum edentatum) auf einer Fohlenweide“.

Von Dr. P. Krage.

In Nr. 25 dieser Zeitschrift schreibt Z i e g l e r eine sehr beachtenswerte Abhandlung über das Eingehen von Fohlen infolge einer Sklerostomenseuche. Der Artikel ist insofern von Bedeutung, als ein vollständiges Bild über Ätiologie und Verlauf dieser Fohlenkrankheit gegeben wird, die, wie Z i e g l e r richtig bemerkt, in Deutschland weiterverbreitet ist, als man bisher angenommen hat. So sind z. B. in den großen Pferdebeständen O s t p r e u ß e n s alljährlich Verluste zu beoachten, die auf eine Masseninvasion von Sklerostomum edentatum zurückzuführen sind. Die Sklerostomenseuche ist von uns in Ostpreußen erst nach dem Kriege häufiger festgestellt worden. Vor dem Kriege trat sie nur sehr selten auf. Von den praktischen Tierärzten wurde die Krankheit anfänglich nicht erkannt und für infektiöse Anämie gehalten, da die klinischen Erscheinungen beider Krankheiten einander ähnlich sind, und weil bei der Sektion eingegangener Fohlen die unter dem Peritoneum oft in großen Mengen befindlichen Parasiten übersehen wurden.

In Ostpreußen tritt die Sklerostomenseuche in der Regel n a c h der Weidezeit im Herbst und Winter auf und befällt nur Fohlen im Alter von 1—3 Jahren. Die Aufnahme der Wurmembryonen hat zweifellos auf der Weide stattgefunden, während sich die Krankheitssymptome erst erheblich später, nach einigen Monaten, bemerkbar machen.



Die Entwicklung der Parasiten im Tierkörper bis zur völligen Reife nimmt also mehrere Monate in Anspruch. Meistens erkrankt der gesamte Fohlenbestand. Verschont bleiben nur diejenigen Fohlen, die infizierte Weiden nicht besucht haben oder überhaupt im Stalle geblieben sind.

Die Mortalität beträgt, falls keine geeigneten Gegenmaßnahmen getroffen werden, 50—70 Prozent.

Eine Behandlung der Sklerostomeninvasion im Sinne Zieglers, d. h. direkte Einwirkung auf die Parasiten im Tierkörper ist allerdings ausgeschlossen, dagegen läßt sich eine indirekte medikamentöse Behandlung der Fohlen mit Erfolg durchführen. Auf diese Weise ist es uns in der Regel gelungen, der Seuche Herr zu werden und weitere Verluste zu verhindern. Wir bedienten uns dabei des von der Firma Merck in Darmstadt in den Handel gebrachten Arsen-Phosphor-Strychnin-Präparates „Revonal", das eine hervorragende Wirkung hatte. Das Präparat wurde während der ersten 5 Tage täglich in Dosen von 10 ccm subkutan verabreicht. Später erfolgten noch 2—3 Injektionen in Abständen von 8 Tagen. Die Wirkung war nach den ersten 5 Injektionen mitunter derartig eklatant, daß man fast eine direkte schädigende Einwirkung auf die Parasiten annehmen möchte. Es konnten noch Fohlen gerettet werden, die infolge hochgradiger Anämie nicht mehr aufzustehen vermochten. In allen diesen Fällen hatte eine reichliche Ernährung allein, die natürlich gleichzeitig erfolgen muß, nicht zum Ziele geführt.

Es wäre zu begrüßen, wenn auch an anderen Orten, die unter der Sklerostomenseuche zu leiden haben, mit Revonal Versuche angestellt und deren Ergebnisse bekannt gegeben würden.

Beitrag zur Heß'schen Sterilitätsbekämpfung.

Von Dr. **E. Beck**, Schramberg (Württemberg).

Bei einer 7jährigen gut genährten einzigen Kuh eines armen Besitzers wurde am linken Ovarium eine stark bohnengroße, zentrale Zyste abgedrückt. Die Touchierung erforderte einen sehr starken Druck und mußte bimanuell d. h. recto-vaginal vorgenommen werden. Rechtes Ovarium ohne Veränderung. Die Operation nahm ½ Stunde in Anspruch.

Nach meiner etwa 3stündigen Rückkehr, wobei ich wieder am Hause dieses Besitzers vorbeikam, wurde ich dringend nochmals zu obiger Kuh gerufen mit dem Vorberichte, daß dieselbe alsbald nach meinem Weggange sich hingelegt habe und seither jedes Futter verweigere.

Ich fand die Kuh auf der rechten Seite auf dem Boden liegend, Hörner kalt, leises Stöhnen, Schleimhäute normal gefärbt, Hinterleib sehr stark aufgetrieben, hinter der Kuh ein fast wasserhelles, zäh-schleimiges, aus der Scheide stammendes, nicht übelriechendes Sekret, das auf dem Boden etwa die Fläche eines Eßtellers bedeckte.

Nach langem Antreiben erhob sich die bis dahin in soporösem Zustande daliegende Kuh, zeigte einen leichten Katzenbuckel und war frei von jeglichen Kolikerscheinungen.

Puls schwach regelmäßig, genau 60 in der Minute. Rektale Temperatur 38,4 Grad.

Bei nochmaliger vorsichtiger bimanueller Untersuchung starkes Drängen; auf Palpation der Beckenorgane Abgang einer großen Menge zäh-schleimigen, fast farblosen mit weißen Flocken und Striemen vermischten, nicht übelriechenden Sekretes aus der Scheide. Orificium uteri mit Zeigefinger passierbar. Per rectum beide Ovaria fühlbar. Keine Spur eines Blutkoagulums.

Kuh zeigt während dieser Untersuchung Muskelzittern fast über den ganzen Körper und legt sich während derselben. Nach Anordnung von Nachtwache teilte mir am andern Morgen der Besitzer mit, daß die Kuh wieder völlig gesund sei. Der bedrohlich aussehende Zustand hatte etwa 8—10 Stunden gedauert.

Fälle wie den beschriebenen erwähnt auch Heß auf S. 118 seines Werkes, 1. Aufl., indem er schreibt: „es kommt vor, daß nach dem Zerdrücken einer Zyste oder eines gelben Körpers empfindliche Tiere nach kurzer Zeit d. h. ½—3 Stunden eine typische fieberlose Pansenparese zeigen, die innerhalb 6—24 Stunden abheilt. Die Zahl der Herzschläge beträgt 60 p. M. Die Zahl der Atemzüge 16—18 p. M. und die Rektaltemperatur 38,5—39,0 Grad C. Schleimhäute und Euterhaut weisen normale Färbung auf". Hess sagt weiter, daß dieser Zustand nie beängstigend sei.

Derartige, klinisch an Gebärparese erinnernden, für den Praktiker unangenehmen, aber prognostisch günstigen Folgezustände sind auch interessant hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Deutung. Man fragt sich, handelt es sich um peritoneale Reizerscheinungen, um sogenannte Peritonismen, die gewöhnlich mit stärkerem Meteorismus einhergehen, ohne daß eine wirkliche Peritonitis besteht oder ist eine andere Erklärung näher liegend im Hinblick auf einen analog ablaufenden Krankheitsvorgang beim Menschen? Hier haben wir nämlich in den Ecchinokokkenblasen in Bezug auf Genese und Verlauf etwas Ähnliches. Werden nämlich bei Punktionen zu diagnostischen Zwecken oder bei Inzisionen solcher Zysten gewisse Mengen des Zysteninhaltes vom Peritonaeum aus plötzlich resorbiert, so entstehen die dem Chirurgen lange bekannten schweren Vergiftungserscheinungen. Dieser chokartige Zustand wird hier auf Anaphylaxie zurückgeführt. (E. Friedberger. A. Schmidt).

So wie beim Träger von Ecchinokokken durch Resorption gewisser Mengen des Parasiteneiweißes oder analogerweise bei der Gravidität durch Resorption von Panzentapepton zwar körpereigene aber blutfremde Stoffe unter Umgehung des Verdauungstraktus resorbiert werden und die Bildung von Antikörpern auslösen, so muß auch angenommen werden, daß das Rind als häufiger Träger von Eierstockszysten nicht selten sensibilisiert, d. h. überempfindlich gemacht ist. Das beim Zerquetschen bzw. Abdrücken der Zysten und gelben Körper frei werdende und resorbierte Eiweiß löst dann entsprechend der Reinjektion im Experimente beim sensibilisierten Tiere den anaphylaktischen Chok aus.

Die Tatsache, daß der beschriebene Kollapszustand verhältnismäßig viel seltener vorkommt, als man bei der Häufigkeit der Zysten annehmen müßte, ist kein Gegenargument für dessen anaphylaktische Natur. Es handelt sich eben um einen der vielen komplizierten biologischen Vorgänge, die je nach Variierung der resorbierten Dosis und je nach dem Grade des Abbaues des zur Resorption gelangenden Eiweißes, je nach dem Alter der Zysten usw. in vivo meist ganz anders ablaufen, als theoretische Erwägungen es annehmen.

Die beim Rinde beschriebenen klinischen Erscheinungen in Form der Schnelligkeit und ebenso raschen Verschwindens der bedrohlichen Erscheinungen ohne Fieber und ohne Residuen zu hinterlassen, stimmen mit den für Anaphylaxie zutreffenden Hauptpunkten überein. Die stark sinnfällige Pansenparese mit Meteorismus ist lediglich ein Teil dieses Chokzustandes.

Da derartige Fälle dem in der Sterilitätsbekämpfung beschäftigten Tierarzt ab und zu begegnen können, sollte der beschriebene der Öffentlichkeit nicht vorenthalten werden, womit gleichzeitig eine mit Gründen belegte Deutung dieses eigenartigen Zustandes ausgeschlossen wurde.

Einiges über die Nomenklatur der Hufkunde.

Berichtigung zu dem in Nr. 44 erschienenen Artikel.

Seite 577, 1. Spalte, 3. Zeile von unten: statt Stamm — Name, 2. Spalte, 17. Zeile: Nr. 2: statt den weiteren — weiten.



Seite 578, 1. Spalte, 4. Zeile: statt auch nicht nötig — auch nötig; 3. Absatz, 1. Zeile: statt scharfer — schiefer Huf.

Seite 579, 1. Spalte, 3. Zeile von oben muß der Satz heißen: auch an den Vordergliedmaßen (nach Kösters) die Richtung des Unterfußes usw.: 2. Spalte, 24. Zeile von oben statt: demnach — dennoch.

Innere Medizin und Chirurgie.

Die Punktion der Peritonealhöhle des Rindes auf Einverleibung von Blut und Serum.

Von Distriktstierarzt Dr. Braun in Roth bei Nürnberg.
(M. t. W. 1922, S. 62.)

Das in die Peritonealhöhle einverleibte defibrinierte Blut — gleichviel ob Eigen-, Mutter- oder körperfremdes, artgleiches Blut — braucht bis zur vollständigen Resorption mehrere Stunden. Serum wird rascher resorbiert als Blut. Die Einverleibung von defibriniertem Blut in Mengen von 300—700 ccm vermag den Gesamtorganismus günstig zu beeinflussen, vornehmlich infolge Erzeugung eines Entzündungsreizes, einer aseptischen Entzündung. Serum in Mengen von 180—200 ccm einverleibt, vermag nur die Magen- und Darmtätigkeit anzuregen, eine merkbare günstige Einwirkung auf den Gesamtorganismus konnte nicht festgestellt werden. Die Einverleibung von nicht defibriniertem Blut ist für die Praxis nicht zu empfehlen; das eingebrachte Blut bleibt in der Peritonealhöhle flüssig. Die Einverleibung von physiologischer Kochsalzlösung wirkt gleichfalls günstig auf den Organismus ein, doch ist, abgesehen von dem Mangel an Eiweißstoffen, die Reizwirkung geringer und weniger anhaltend. Albrecht.

Starrkrampf infolge von Vernagelung.

Von Prof. Dr. E. Zschokke, Zürich.
(Schweizer Hufschmied. 5. Jahrg. 1920, S. 339—345.)

Da unser Altmeister Zschokke den seltenen, für Tierärzte nicht minder als für Hufschmiede interessanten Fall an etwas entlegener Stelle publiziert hat, sei darüber ausführlicher berichtet: Ein 4½jähr (♂) Pferd wird mit den Erscheinungen des Wundstarrkrampfes der Kinik zugeführt; erst tags zuvor habe es schlecht zu fressen begonnen, gehe aber schon mehrere Tage lahm und sei wegen Fesselverstauchung behandelt worden. Wunden oder Narben sind nirgends zu finden: dagegen starke Lahmheit „hinten rechts". Vor 10 Tagen korrekt beschlagen und sofort wieder eingespannt, habe das Pferd erst 2 Tage hernach bei einer Ausfahrt plötzlich zu hinken begonnen. Die Untersuchung des rechten Hinterhufes förderte in der weißen Linie der inneren Seitenwand (an der empfindlichsten Stelle) eine zweifrankenstückgroße Abszeßhöhle mit schwarzem, flüssigen Inhalte zu Tage, wie sie bei Nageldruck (oberflächlicher Vernagelung) angetroffen werden. Die grauwandige, scharf begrenzte Höhle mit ihrem „Horneiter" stellte offenbar „eine rein epitheliale Blase" dar. Die trotz energischer Wundbehandlung rapide Verschlimmerung des Patienten trieb schon nächsten Tages zur Notschlachtung. Da der schuldige Nagel die Lederhaut keineswegs verletzt, ja nicht einmal berührt hatte und das Pferd noch volle 2 Tage völlig normal arbeitete, war wichtig zu prüfen, ob die Vernagelung den Starrkrampf gebracht hatte. Der Impfversuch aus Abszeßwundaufschwemmung war positiv (trotz vorheriger Jodpinselung). Die Erreger mußten also beim Beschlag in die Tiefe getrieben worden sein und konnten offenbar in dem sog. „Horneiter" gedeihen, über dessen Wesen und Entstehung Zschokke interessante Aufschlüsse gibt. Wegen der anfänglichen Schmerzlosigkeit ist eine Entzündung als das Primäre auszuschließen. Der Gedanke aber, daß hornzerstörende Mikroben, zusammen mit den Tetanusbazillen „eingeimpft", in den durch Nagelgewalt zerquetschten Trümmern wasserreicher Zellen zu einer Kolliquationsnekrose auch der umgebenden Hornzellen geführt und so den Boden für die Starrkrampferreger bereitet hätten, bildet durch die Vergrößerungsmöglichkeit der „Horneiterhöhle" die Brücke zu einem Vordringen des „Abszesses" bis zum Korium, allwo Entzündungsschmerz, Toxinwirkung usw. ohne weiteres erklärbar werden.

Zu dem ersten gesellte sich übrigens (nach zirka 3 Jahren) ein zweiter Tetanus-Fall ähnlicher Art; d. h. oberflächlicher Hornabszeß, aber ohne Lahmheit, und nicht infolge Vernagelung, sondern infolge eines unbemerkt gebliebenen Nagelstiches.

Zum Schlusse beleuchtet Zschokke noch die forensische Bedeutung und Behandlung des ersten Falles, der für Hufschmiede dadurch besonders interessant ist.

Ackerknecht.

Intravenous Injection in Wound Shok.

By W. M. Bayliss.
(Verlag: Longmans and Green, London.)

Dieses interessante Buch eines berühmten englischen Physiologen lernte ich durch ein Referat von Herrn Dr. med. Walter von Wyss kennen, dessen freundlichem Entgegenkommen ich die folgenden Angaben verdanke. Bayliss hat in seinem Buche die Ergebnisse seiner Experimente (an Katzen) zusammengefaßt und durch Berichte über ihre erfolgreiche Anwendung (beim Menschen) in der ärztlichen Praxis ergänzt.

Zunächst sieht sich B. zu allgemeinen Schlüssen berechtigt: Verschiedene Ursachen — einige nervöser andere chemischer Natur — kombiniert mit einer Reduktion des Blutdruckes und gesteigert durch Blutverlust führen im Verein mite inander zu einem Kolapszustand, dessen Symptome sich gut erklären lassen durch einen niederen Blutdruck. Neben dem Blutverlust ist die wichtigste jener Ursachen die Adsorption von toxischen Substanzen aus verletzten Geweben, speziell aus Muskelgewebe. Die Abbauprodukte scheinen die Kapillaren zu erweitern, ähnlich wie Histamin. Auf solche Weise wird das Blut der aktiven Zirkulation entzogen und im Haargefäßsystem stagniert. Dieser Zustand, der gleichsam ein Verbluten des Körpers in seine eigenen Kapillargebiete bei vorausgegangener Schwächung durch Blutverlust darstellt, wird progressiv schlimmer, je mehr jene giftigen Produkte ins Blut ungehindert übergehen. Die verletzten Teile — brutal zerfetzte und zermürbte Muskeln u. ä. m. — sollten deshalb sobald wie möglich operativ entfernt werden.

Die etwa schon adsorbierten toxischen Stoffe können aber eliminiert und zerstört werden, wenn der Blutdruck sobald als möglich gesteigert wird durch intravenöse Injektion von Gummilösungen: blutwarme, sterile, 6 bis 7prozentige Gummi-Arabikum-physiologische Kochsalzlösung.

Wenn aber der Zustand des Wundschocks zu lange gedauert hat, so werden die nervösen Zentren gelähmt und es gelingt nicht mehr, sie wieder zu beleben. (Man hat übrigens strukturelle Veränderungen in den Nervenzellen nachgewiesen bei langedauernder Anämie.)

Durch die wenigen Andeutungen wollte ich sowohl auf die wissenschaftlichen Grundgedanken jenes Buches als ganz besonders auf die praktische Einführung der lebensrettenden Gummilösungsinfusionen in die Blutbahn aufmerksam machen. Ist doch darin wieder einmal ein Mittel gegeben, dessen Unschädlichkeit direkt zur Anwendung in praxi auffordert! Die intravenöse Applikation ist zudem eine leichte und elegante Handlung. Man sollte meinen, daß (ähnlich wie bei dem Merck'schen Inkarbon) das Indikationsgebiet für die Bayliss'sche Kur sich bald verbreitern wird, kraft ihrer nicht hoch genug zu schätzenden stärken-



den Wirkung auf den Organismus unter gleichzeitiger Ausschaltung unangenehmer Nebenwirkungen. In dieser Richtung — bei völliger Harmlosigkeit für den Patienten möglichst gründlich entgiftend (bakteriotrop) zu wirken — liegt ja das Ziel der Chemotherapie. Ackerknecht.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Die Rinderpest in Polen.

Von Prof. Dr. **Arvid M. Bergman**, Direktor des veterinär-bakteriologischen Staatsinstitutes in Stockholm und **O. Brandt**, Tierarzt und **Serumkontrollant des Institutes.**

Mit 10 Photographien.[1])

Auszugsweise aus dem Schwedischen nach dem „Bericht an die kgl. Serumkontrollant des Institutes.

Die Rinderpest ist bekanntlich in Asien heimisch. Dieser Weltteil kann zum größten Teile als von dieser Krankheit verseucht angesehen werden. Von hier aus hat sie sich über die verschiedenen Teile der Erde ausgebreitet. Am meisten ist ihr Osteuropa ausgesetzt gewesen. Hier hat das Rindvieh, dem gelinden Krankheitsverlaufe nach zu urteilen, eine gewisse Immunität gegen sie erworben. Von Rußland und den Balkanländern aus hat sich im vorigen Jahrhundert die Rinderpest wiederholt über Mittel- und Westeuropa, meistens als Folgeerscheinung eines Krieges verbreitet. Jedes Mal ist es gelungen, sie auszurotten. Auch in Rußland hatte ihre im Jahre 1880 begonnene Bekämpfung den Erfolg das europäische Rußland um die Wende des Jahrhunderts als frei von Rinderpest betrachten zu können. Nur einmal und zwar im Jahre 1908, wurde sie mit Schlachtvieh aus dem Kaukasus nach St. Petersburg eingeschleppt. Auf der Balkanhalbinsel hat die Seuche ebenfalls allgemein geherrscht, wurde aber schließlich auf die Bezirke um Konstantinopel und um das Marmarameer beschränkt. Dies waren die einzigen Landesteile in Europa, wo sie am Anfange dieses Jahrhunderts vorkam. Nach dem zweiten Balkankriege (1913) entstand eine Epizootie in Bulgarien, wurde aber bald getilgt. Von Asien aus hat sich die Krankheit weiter nach Afrika verbreitet, und zwar zunächst nach Ägypten, nach 1889 aber auch fast über den ganzen Weltteil, und zwar besonders über die Länder der südafrikanischen Union, wo sie jährlich bedeutende Verluste verursacht hat, die aber in späterer Zeit durch günstige Erfolge der in den verschiedenen Ländern errichteten Serumanstalten beträchtlich zurückgegangen sind. Im Sommer und Herbst 1920 wurde die Rinderpest in Belgien und Polen festgestellt. Nach Belgien wurde die Krankheit Ende Juni und Anfang Juli eingeschleppt durch Zebus, die auf dem Wege von Indien nach Brasilien in Antwerpen in Quarantäne gestellt wurden. Während der Quarantänezeit starben zwei Tiere, die aber nicht seziert wurden. In derselben Quarantänestation befand sich, wenn auch in anderen Stallungen, amerikanisches Schlachtvieh, das nachher nach verschiedenen Schlächtereien im Lande gebracht wurde. Hier kam es mit Rindvieh, das das während des Krieges fortgeführte Vieh ersetzen sollte, in Berührung. Unter diesen Tieren wurde im August die Rinderpest festgestellt. Sie hatte sich bereits über einen großen Teil des Landes verbreitet und verlief ganz milde. Nach Mitte November wurde kein neuer Spontanfall festgestellt. Inzwischen war in Brüssel provisorisch ein Rinderpestlaboratorium errichtet worden, wo die Arbeiten auch nach dieser Zeit fortgesetzt wurden und von wo der Ansteckungsstoff mit gestohlenen Häuten nach einem Ort in der Nachbarschaft verschleppt worden war und im Januar einige Krankheitsfälle veranlaßt hatte. Die Krankheit wurde sofort getilgt. Dies war der letzte Ausbruch in Belgien. Mit denselben Zebus, die die Rinderpest nach Belgien eingeschleppt hatten, kam sie auch nach St. Paulo in Brasilien, wo man in bestimmten Provinzen die Zebus zur Kreuzung mit dem einheimischen Rindvieh verwendete. Hier verging lange Zeit, bevor man die Krankheit erkannte. Infolgedessen hatte sie bereits eine starke Verbreitung erlangt. Nach einer Mitteilung von Prof. K. Wolffhügel in Montevideo vom 16. August 1921 ist indes anzunehmen, daß die Krankheit seit wenigstens 10 Jahren in der im Norden von Rio de Janeiro liegenden Provinz Minas Geraes vorkommt. Außer in dieser Gegend und nun auch in St. Paulo ist sie ganz kürzlich in die Provinzen Rio Grande de Sul und Matto Grosso eingedrungen.

In Polen wurde die Rinderpest im Oktober 1920 festgestellt. Sie war von Rußland aus eingeschleppt worden. Wie schon erwähnt, war dieses Land um die Wende des Jahrhunderts von Rinderpest frei. Man hatte im Kaukasus längs der Hauptbergkette eine Sperrlinie sowie auf der europäischen Seite eine Quarantäne für Rindvieh aus Asien eingerichtet. Dank der strengen Quarantänebestimmungen ließ sich in den ersten drei Kriegsjahren das Eindringen der Krankheit in das europäische Rußland verhindern. Infolge der Revolution vom Jahre 1917 änderten sich aber die Verhältnisse, die Quarantänebestimmungen konnten nicht länger aufrecht erhalten werden, die russische Station zur Herstellung von Serum gegen die Rinderpest in Surnaband mußte aufgehoben werden. Im Sommer 1918 erfolgte der erste Ausbruch im Norden vom Kaukasus. Im nächsten Sommer hatte sich die Krankheit über ganz Südrußland ausgebreitet, und nach Westen zu erreichte sie im Sommer 1920 die polnische und litauische Grenze in den Gouvernements Kiew, Wolhynien, Minsk und Wilna. Sie trat in Litauen bei der Stadt Schirwinty nahe der Grenze auf, wurde aber sofort unterdrückt und hat sich seitdem in Litauen nicht mehr gezeigt.

Die Verwüstungen in Polen beunruhigten die Nachbarländer. Sie hielten vom 17.—18. Januar 1921 eine Konferenz in Wien ab, in der Vertreter von Deutschösterreich, Ungarn, Rumänien, Tschechoslowakei, Polen und Deutschland teilnahmen. Es wurde u. a. beschlossen, bei Ausbruch der Rinderpest die Veterinärverwaltungen der Nachbarländer telegraphisch und direkt zu unterrichten. Eine neue Konferenz wurde vom 22. bis 25. Februar in Kowno (Litauen) abgehalten. An ihr nahmen die baltischen Randstaaten, sowie Dänemark und Deutschland teil. Man nahm den vorerwähnten Beschluß vom Wiener Kongreß an und beschloß außerdem, die östliche Grenze von Estland, Livland und Litauen vom Finnischen Meerbusen bis Ostpreußen unter tierärztlicher Leitung bewachen zu lassen. Auf Einladung der französischen Regierung wurde außerdem vom 25.—28. Mai 1921 ein internationaler Kongreß in Paris abgehalten, um die Verhaltungsmaßregeln gegen ansteckende Haustierkrankheiten zu erörtern. Auf diesem Kongreß waren 51 Staaten vertreten. Hinsichtlich der Rinderpest erklärte u. a. die Konferenz, das Schwein sei für diese Krankheit empfänglich und könne sie verbreiten. Die Einfuhr von Wiederkäuern und Schweinen aus bestimmt nicht seuchefreien Gegenden müsse verhindert und experimentelle Untersuchung angeordnet werden. Außerdem riet die Konferenz:

Unmittelbar telegraphisch die Nachbarländer zu unterrichten, wenn die Krankheit in einer bisher seuchefreien Gegend aufträte;

Kranke und klinisch verdächtige Tiere sowie auch möglichst solche Tiere, die zwar gesund erschienen, aber ansteckungsverdächtig sind, gegen reichliche Entschädigung zu töten.

Die Verwendung von Virus zur Immunisierung von

[1]) Die Photographien sind während der Studienreise von Bergman aufgenommen worden.



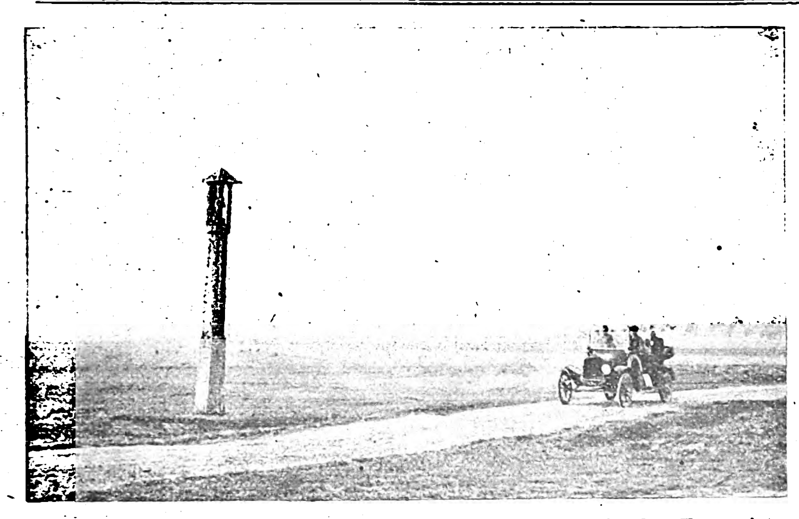


Fig. 1: Dorfweg in der Nähe von Bialystock. Rechts in der Ferne ist ein Dorf zu sehen. Links ein Muttergottesbild.

Tieren in einem Bezirke oder in einem noch nicht verseuchten Bezirke zu verbieten und

die Herstellung von Serum und Impfstoffen gegen die Rinderpest in Ländern, die nicht verseucht sind, mit Ausnahme der Herstellung in wissenschaftlichen und unter staatlicher Aufsicht stehenden Anstalten zu verbieten.

Nach Polen gelangte die Rinderpest, wie man annimmt, mit russischem Schlachtvieh während des Bolschewisteneinfalles 1920. Sie wurde erst bei dem Bolschewistenrückzug entdeckt und hatte sich in zahlreichen Dörfern in den Gouvernements Bialystock, Lublin und Warschau, sowie in Galizien verbreitet. Bevor die polnische Regierung den Kampf gegen sie organisiert hatte, verging 1 Monat, in dem sich die Krankheit immer weiter verbreitete durch die Verheimlichungen von seiten der Landbevölkerung und durch den Verkauf von Fleisch und Häuten erkrankter Tiere. Nach Vertreibung der Bolschewisten war das Land verwüstet. Beförderungsmittel fehlten beinahe. Es bestand Mangel an Futter- und Desinfektionsmitteln. Von etwa 600 polnischen Tierärzten war die Mehrzahl im Militärdienst, da sich das Heer im Kriegszustande befand, so daß kaum 10 in den verseuchten Gouvernements zurückgeblieben waren. In dieser schweren Lage wandte sich die polnische Regierung an die anderen Länder um Hilfe, die sie auch erhielt. Von Dänemark wurden 15 Tierärzte, große Mengen von Desinfektionsmitteln und einige Automobile gesandt. Aus der Tschechoslowakei wurden 47 Tierärzte zur Verfügung gestellt, eine große Hilfe wegen ihrer Kenntnis der polnischen Sprache. Rumänien sandte 7 Militärtierärzte und Frankreich 2 Tierärzte, die Spezialisten auf dem Gebiete der Rinderpest waren. Nachdem der eine der Verfasser, Bergman, infolge der kgl. Verordnung vom 13. Mai 1921 während seiner Reise in Polen untersucht hatte, in welcher Form auch Schweden eventuell dem Lande Hilfe zur Seuchenbekämpfung würde bringen können und im Schreiben vom 6. Juni seine Vorschläge hierfür abgegeben hatte, sandte Schweden einen bakteriologisch ausgebildeten Veterinär nach Polen, um sich bei der Arbeit am Landesinstitute zur Herstellung von Rinderpestserum zu beteiligen, sowie Desinfektionsmittel, Motorräder usw. in Höhe von 40 000 Kronen. Ende 1920 wurde in der Veterinärabteilung des polnischen Landwirtschaftsministeriums ein Büro zur Bekämpfung der Rinderpest eingerichtet. Es wurde einem Veterinärkommissar, dem Obersten Zagrodzki, unterstellt. Unmittelbar unter ihm standen die Veterinärinspektoren der verschiedenen Gouvernements, die in ihrem Gouvernement die Arbeit leiteten. Infolge des Mangels an Tierärzten wurden bei der Arbeit an den verseuchten Orten auch Studierende des tierärztlichen und landwirtschaftlichen Institutes, sowie an den Hufbeschlagsschulen ausgebildete Veterinärgehilfen verwendet. Eine energische Aufklärungsarbeit begann. Es wurden eine kurzgefaßte Beschreibung der Rinderpest und ein auffälliger Anschlag herausgegeben (s. Fig. 8), um die Landbevölkerung über die Größe der drohenden Gefahr aufzuklären. Er wurde an den Eisenbahnstationen usw. angebracht. Der Staat leistete Ersatz für Tiere, die wegen Rinderpest getötet worden waren. Die Anmeldepflicht war bereits vorher eingeführt worden. Besitzer, die verdächtige Krankheitsfälle nicht anmeldeten, verloren das Recht auf Entschädigung aus Staatsmitteln, wenn ihre Tiere erkrankt waren und geschlachtet werden mußten. Im Kampfe gegen die Rinderpest wurde in den verschiedenen Teilen des Landes verschieden vorgegangen. Im früheren Russisch-Polen wurden alle Tiere, bei denen die Krankheit festgestellt wurde, getötet, im früheren österreichischen Gebiete (Galizien) dagegen nicht nur die kranken, sondern auch die der Seuche oder der Ansteckung verdächtigen Tiere.



Fig. 3: Polnisches Dorf.



Fig. 2: Große Landstraße Pulawy-Warschau. Sie verläuft längs der Weichsel.

Innerhalb des verseuchten Gebietes wurde täglich bei allen Rindern die Temperatur aufgenommen. Nachdem das Serum fertig war, wurden alle innerhalb eines solchen Gebietes befindlichen Rinder damit behandelt. Die Behandlung mit Virus wurde nicht vorgenommen. Aber es wurde in Aussicht gestellt, die Simultanimpfung in dem östlichen Teile des Landes anzuwenden. Mit Virus behandelte Tiere werden

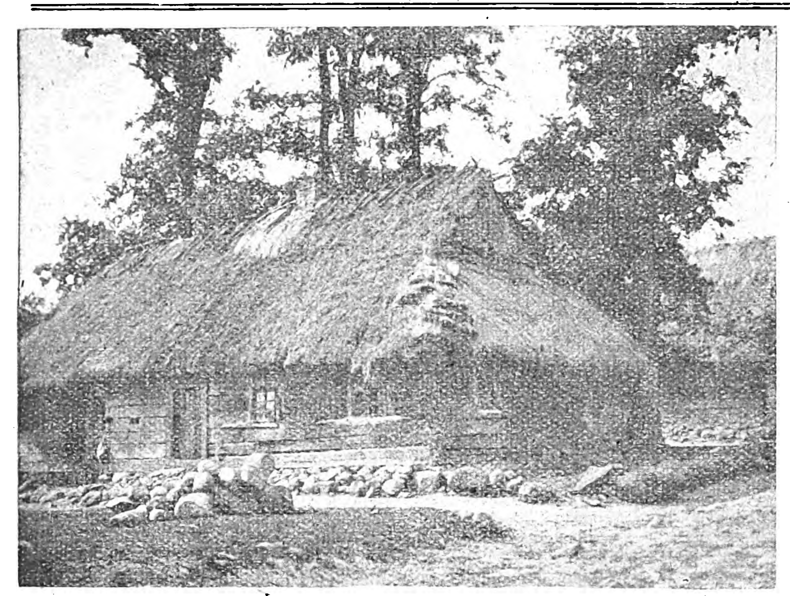


Fig. 4: Polnische Bauernhütte. Der Kuhstall links.

als verseucht betrachtet. 26 Tage, nachdem die so behandelten Tiere gesund geworden und die kranken getötet oder geschlachtet worden sind und die Desinfektion ausgeführt war, wurde das Gebiet für seuchenfrei erklärt. Solange ein Gebiet verseucht ist, dürfen Personen ohne Genehmigung des Tierarztes es nicht verlassen. Dieses Verbot gilt auch für die Ausfuhr von Vieh, tierischen Produkten und Futter. Außer durch die erwähnten Maßregeln in den verseuchten Gebieten wurde auch durch Errichtung von 3 militärischen Bewachungslinien das Vordringen der Krankheit nach Westen zu verhindern gesucht. Sie gingen hauptsächlich in nördlicher und südlicher Richtung. Die östliche Linie fiel mit der Grenze gegen Rußland zusammen, die mittlere erstreckte sich im Norden von der litauischen Grenze über die Städte Augustow, Grodno und Brest-Litowsk südlich nach der galizischen Grenze. In dem dazwischen liegenden Gebiete konnte man erst im Frühjahre 1921 die Krankheit planmäßig bekämpfen. Durch die mittlere Bewachungslinie war verboten, Futtermittel, Vieh und tierische Produkte zu befördern, ausgenommen für Heeresbedarf Fleisch von Tieren, die unter tierärztlicher Kontrolle geschlachtet worden waren. Solches Fleisch durfte indessen nur an bestimmten Stationen über die Linie geführt werden. Die dritte Linie bildete die westliche Grenze für die für verseucht erklärten Gegenden und änderte sich nach deren Lage. Sie hielt sich östlich von der Weichsel. Einmal trat indessen die Rinderpest auch westlich von diesem Flusse auf. Es wurden nämlich zwei Gehöfte in Brodnicki (Großpolen) für verseucht erklärt. Die Krankheit wurde jedoch bald ausgerottet. Im Gebiete zwischen den beiden letztgenannten Bewachungslinien wurde, wie oben erwähnt, der eigentliche Kampf gegen die Krankheit geführt.

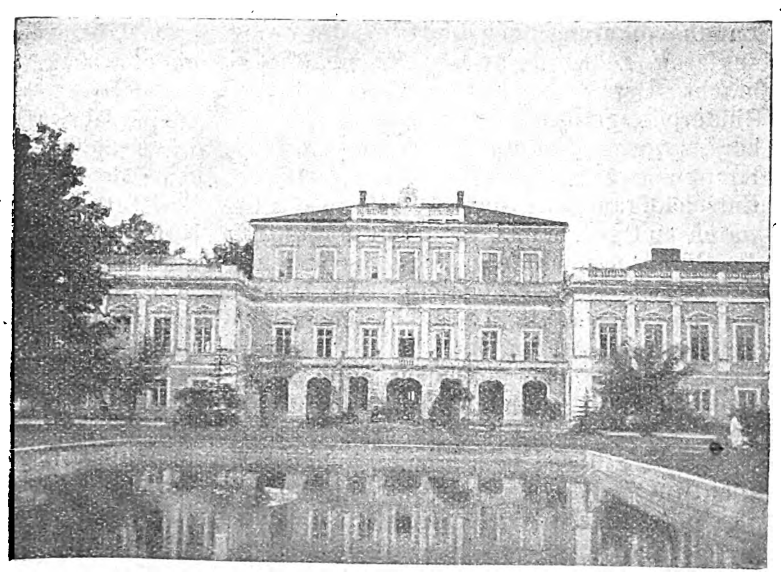


Fig. 5: Schloß Pulawy, früher der Familie Czartoryiski, nunmehr der Zentralanstalt für Versuchszwecke mit u. a. dem Serumlaboratorium gehörig.

(Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Neuregelung der Gebühren für die Schlachtvieh- nnd Fleischbeschau im Freistaate Sachsen.

Mit der Neuregelung der Fleischbeschau und Gebührenfrage durch die Verordnung des Wirtschaftsministeriums vom 2. November 1922 hat die Regierung des Freistaates Sachsen als erstes aller deutschen Länder ein Verfahren eingeschlagen, das bisher bei der Festsetzung behördlicher Gebühren nicht üblich war. Das sächsische Wirtschaftsministerium wird für die Fleischbeschau-Gebühren künftig allmonatlich gleitende Sätze aufstellen. Diese werden berechnet nach einer Grundgebühr, die mit der für den vorhergehenden Monat errechneten auf volle Hundert nach oben abgerundeten Lebenshaltungs-Indexziffer vervielfältigt wird. Die so errechneten Gebührensätze werden auf volle 10 Mk. nach oben abgerundet. Die Grundgebühren und die nach der Oktober-Lebenshaltungsindexziffer in Sachsen von 19120 (19200) festgesetzten Gebühren, die vom 15. November bis 14. Dezember 1922 gelten, ergeben sich aus der folgenden Zusammenstellung:

A. Für nichttierärztliche Fleischbeschauer und für Tierärzte, die die allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausüben.

	Grundgebühr	Beschaugebühr
Rind	2,25 M.	440 M.
Schwein	1,25 „	240 „
Kalb oder Schaf	0,90 „	180 „
Ziege oder Hund	0,60 „	120 „
Ferkel, Zickel oder Lamm	0,20 „	60 „

Für die Wiederholung der Schlachtviehbeschau oder für diese ohne nachfolgende Fleischbeschau sind die nach den vorstehenden Grundgebühren ermittelten Endgebühren nur zur Hälfte zu erheben.

	Grundgebühr	Beschaugebühr
Ausstellung eines besonderen Zeugnisses	0,50 M.	100 M.
Überwachung der unschädlichen Beseitigung von Fleisch nach Ablauf von ½ Stunde für jede angefangene Stunde	0,75 „	150 „

B. Für Tierärzte bei Unzuständigkeit der nichttierärztlichen Fleischbeschauer.

	Grundgebühr	Beschaugebühr
Pferd, anderer Einhufer oder Rind	4,00 M.	770 M.
Kalb, Schaf, Ziege, Schwein, Hund, Ferkel, Lamm oder Zickel	1,50 „	290 „
Ausstellung eines besonderen Zeugnisses	1,50 „	290 „

C. Für Trichinenschauer.

Schwein oder Wildschwein	0,75 M.	150 M.
Hund	0,50 „	100 „
Stück Fleisch oder Speck	0,30 „	60 „

D. Für die Beschau eingeführten Fleisches.

Viertel eines Rindes oder Pferdes und ganzes oder halbes Schwein	1,00 M.	200 M.
Kleinvieh und die Hälfte eines solchen	0,50 „	100 „
Stück Fleisch beliebiger Gattung	0,30 „	60 „
Ferkel, Zickel, Lamm, Hund, Stück Eingeweide (Leber, Lunge usw.)	0,20 „	40 „

Edelmann.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Der Privatdozent und Abteilungsvorsteher Dr. Kurt Bierbaum ist zum außerordentlichen Professor der Tierärztlichen Hochschule in Berlin ernannt worden.

Reiche Spende für die Studentenhilfe an den Deutschen Tierärztlichen Hochschulen.

In jüngster Zeit haben zwei norwegische Kollegen, Herr Professor Per Tuff von der Landwirtschaftlichen Hochschule in Aas und

Herr Distriktstierarzt R. Bugge-Naess, Kristiania, dem Unterzeichneten je 10 000 Mk. bzw. 15 000 Mk. zur Linderung der studentischen Not an den Deutschen Tierärztlichen Hochschulen zur Verfügung gestellt. Im Einvernehmen mit den Spendern habe ich 10 000 Mark der Studentenhilfe an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden und 15 000 Mark der Studentenhilfe an den Tierärztlichen Hochschulen in Berlin und Hannover überwiesen. Den edlen Spendern sei auch an dieser Stelle für ihre reiche Gabe herzlichst gedankt.

Prof. Dr. Eber.

Verein beamteter Tierärzte Preußens.

Die betagte Witwe eines ohne Pension verabschiedeten Kreistierarztes ist in außerordentliche Bedrängnis geraten. Es bedarf wohl nur dieses Hinweises, um die Herren Kollegen zu bitten, mir einen Betrag zu übersenden, damit der armen Kollegenfrau über die Not der Zeit hinweggeholfen werden kann.

Rust, Breslau, Hohenzollernstr. 44.

Bestellung von Loefflerserum.

Die schnelle Lieferung von Loefflerserum erleidet häufig dadurch eine Verzögerung, daß die Bestellungen an falsche Adressen, wie z. B. an das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule Berlin oder ähnliche Anstalten gerichtet werden und von dort verspätet an die richtige Stelle gelangen. Es wird deshalb wiederholt darauf hingewiesen, daß die Bestellungen von Loefflerserum direkt „an die Versandstelle der staatlich hergestellten Sera und Impfstoffe, Berlin SW. 47, Möckernstraße 69", zu richten sind: Telegramm-Adresse: „Riemsinsel Berlin". Hier kann auch persönlich zwischen 8 und 4 Uhr außer Sonntags Serum abgeholt werden. Der Preis für einen Liter beträgt zur Zeit 10 000 M. — Zehntausend Mark —. Gegen Portoerstattung wird von der genannten Versandstelle auf Anfordern eine Abhandlung über die Anwendung, Wirkung und Dosierung des Loefflerserums zugestellt."

Verkauf von Impfstoffen nach Polen.

Zwecks Anknüpfung von Handelsbeziehungen mit Polen wurde den deutschen Firmen im Erlasse des Preußischen Landwirtschaftsministers vom 28. 8. 1922 empfohlen, die Angebote über Impfstoffe gegen Tierkrankheiten an die deutsche Gesandtschaft in Warschau zu richten. Nunmehr teilt der Pressedienst des Landwirtschaftsministeriums mit, daß zur Vereinfachung des Geschäftsverkehrs zwischen den deutschen Fabrikanten und dem polnischen Abnehmer vereinbart worden ist, daß der Schriftverkehr nicht wie bisher durch die Behörden vermittelt wird, sondern daß die deutschen Firmen in Zukunft ihre Zuschriften direkt an die Zentral-Landwirtschaftsgesellschaft in Warschau richten. Die Anschrift lautet: Tierzuchtverband der Zentral-Landwirtschaftsgesellschaft (Syndikat Hodowlany) in Warschau, Kopernikas 30.

Sammlung für ein Denkmal der im Feldveterinärdienst gefallenen Veterinäroffiziere der alten Armee.

Abgeschlossen am 27. 10. 1922.

4300 M.: Vet.-Off. d. 3. Kav.-Div. einschl. Gen.-Vet. a. D. Becker.

2510 M.: Vet.-Off. u. Vertr.-Tierärzte d. 7. Div.

1800 M.: Vet.-Off. d. 2. Kav.-Div.

1666 M.: Vet.-Off. d. 5. Div.

1000 M.: Dr. Mrowka, Peru.

Je 500 M.: Gen.-Vet. Dr. Krüger, Berlin; Kr.-T. Stenius, Tammersfors.

Je 300 M.: St.-Vet. d. Res. Dr. Simon, Berlin; St.-Vet. a. D. Dr. Papenhusen, Neuhaus; Ob.-St.-Vet. a. D. Kr.-T. Dr. Blunk, Rostock.

Je 250 M.: Gen.-Ob.-Vet. Dr. Kreutzer, Berlin.

Je 200 M.: Gen.-Ob.-Vet. Schleg, Dresden; St.-Vet. a. D. Dr. Otto, Danzig; Gen.-O.-Vet. a. D. Ohm, Königsberg; Fr. Guhrauer, Stettin; St.-V. Wiedemann; St.-Vet. Bayer; Gen.-V. a. D. Dr. Kühn, Wolfenbüttel; Ob.-St.-Vet. Brehm, Gießen; Dr. Pee, Berlin.

Je 150 M.: Polizeit. Dr. Eberbeck, Berlin; Dr. Amelounx, Menden; Ob.-St.-Vet. Hinz, Wilhelmsburg; Ob.-St.-Vet. Dr. Kuhn; Vet.-Off. u. Vertragst. d. 7. Div.; Ob.-St.-Vet. Dr. Bauer, Quedlinburg; Ob.-St.-Vet. Schierbrandt, Dresden; St.-Vet. Dr. Ott, Ulm a. D.; Ob.-St.-V. Dr. Dietsch, München; Dr. Bochberg, Allenstein.

Je 100 M.: Vet.-Rat Hesse, Neidenburg; Gen.-Vet. a. D. Wöhler, Charlottenburg; Vet.-Rat Gen.-Vet. a. D. Simmat, Eisleben; Kr.-T. Vet.-Rat Harde, Badbergen; St.-Vet. Kunke, Stettin; St.-Vet. Dr. Klabe, Sagan; Prof. Dr. Toepper, Berlin; Tierarzt M. Neumann, Wismar; Polizeit. Höher, St.-Vet. a. D., Hamburg; St.-Vet. Dr. Bauch, Altdamm; Dr. Schmidt, Erxleben; St.-Vet. a. D. Schlachthofdirektor Teipel, Arnsberg; St.-Vet. a. D. Iwitzki, Heilsberg; Gen.-Ober.-Vet. a. D. Dr. Laabs, Allenstein; Stadtt. Freigang, Patschkau; Kr.-T. Majewski, Schlawe; Ob.-St.-Vet. a. D. Vet.-Rat Knochendöppe, Waren; St.-Vet. a. D. Tierarzt Dr. Behn, Stavenhagen; Polizeit. Dr. Heinze, Berlin; Dr. Laabs, Berlin; Dr. Bierbaum, Provitdoz., Berlin; Stadtt. Dr. Mühler, Görlitz; Ob.-Stabs.-Vet. d. L. I a. D., K.-T. Hasselmann, Quedlinburg; Vet.-Rat Dr. Meyer, Lankwitz; Tierarzt Neumann, Kossebau; Vet.-Rat Sepmeyer, Büren; Gen.-Ob.-Vet. Loeb, Erfurt; Gen.-Ob.-Vet a. D. Nippert, Klodebach; Gen.-Ob.-V. a. D. Dorner, Wiesbaden; Gen.-Ob.-Vet. a. D. Gaucke, Oels; Ob.-St. Dr. Haase; Ob.-St.-Vet. Dr. Witte; Ob.-St.-V. Seidler, 2. Div.; St.-Vet. Dr. Schaefer; St.-V. Dr. Müllauer; St.-V. Dückerhoff; Prof. Dr. Zwick, Gießen; Ob.-St.-V. Heidenreich, Ohlau; St.-Vet. a. D. Lehmann, Weingarten; Ob.-St.-V. a. D. Dr. Garbe, Breslau; Gen.-O.-V. a. D. Iwicki, Prittich; Ob.-Ob.-Vet. Dr. Semmler; Ob.St.-V. Dr. Fontaine; St.-Vet. Kisewetter; St.-Vet. Dr. Wehrwein; St.-V. Dr. Beck, 6. Div.; St.-V. Dr. Lüttschwager; Ob.-Vet. Dr. Hollstein; Ob.-Vet. Dr. Biallas; Vet.-Rat Dr. Welsch; Gen.-O.-Vet. a. D. Dr. Pfeiffer, Köln-Mülheim; Gen.-Ob.-Vet. a. D. Brinkmann, Tilsit; St.-Vet. a. D. Dr. Voss, Bremen; Polizei-Vet.-Rat Dr. Gottschalk, Dresden; Ob.-St. d. L. a. D. Kr.-T. Dr. Seiler, Lübben; St.-Vet. Brachmann, Jüterbog; Direktor Dr. Nußhag, Perleberg; Gen.-Ob.-Vet. a. D. Fleischer, Halle; St.-V. Menzel, Fritzlar; Schlachthofdirektor Dr. Fiedler, Osterode i. Ostpr.; Vet. Dr. W. Meyer, Verden; Kr.-T. Schüller, Apenrade; Ob.-St.-V. a. D. Dr. Reinicke, Grabow; Polizeit. Dr. Bosmann, Berlin; Gen.-Ob.-Vet. a. D. Sosna, Beuthen; Gen.-Ob.-Vet. a. D. Wilde, Berlin; Ob.-St.-Vet. Dr. Kämper, Berlin; St.-Vet. a. D. Scholz, Grünau; Dr. Otto, Zoppot; Gen.-Ob.-Vet. a. D. Berg, Langensalza; Gen.-Ob.-Vet. a. D. Hamann, Babenhausen; Polizeit. Dr. Rodenbeck, Tilsit; St.-V. Noack, Güstrow; Geheimrat Dr. Lichtenheld, Weimar; Ob.-St.-Vet. a. D. Vet.-Rat Griesor, Naumburg; Ob.-V. Schlicht, Berlin.

Je 50 M.: Ob.-St.-Vet. a. D. Bock, Medenau; St.-Vet. Theel, Magdeburg; Tierarzt Giesecke, Berlin; Ob.-St.-Vet. a. D. Dr. Maass, Berlin-Tempelhof; Kr.-T. Wieler, Xanten; Ob.-St.-Vet. a. D. Tierarzt Abendroth, B.-Lichterfelde; Ob.-St.-V. a. D. Dr. Schütze, Dresden; St.-Vet. Dr. Peissrich, Bautzen; Schlachthofdirektor Arndt, Beuthen; Schlachthofdirektor Pichotta, Gleiwitz; Ob.-St.-Vet. a. D. Vet.-Rat Morieniski, Frankfurt a. M.; St.-Vet. d. R. a. D. Linkies, Ragnit; Ob.-St.-Vet. a. D. Steinhardt, Warendorf; Vet. Dr. Lücke; Ob.-St.-Vet. d. L. a. D. Kr.-T. Berger, Crossen; Ob.-Vet. d. R. a. D. Dr. Hetzel, Iphofen; St.-Vet. Meißner; Gen.-Ob.-Vet. a. D. Roeding, Ahlden; St.-Vet. Hoenecke, München.

Je 30 M.: Dr. Block, Lichterfeld.

Je 25 M.: Alb. Knüppel, Solingen.

Je 20 M.: Stabs.-Vet. a. D. Schulz, Görlitz.

Zusammen: **25 351 Mark.**

Insgesamt sind bisher eingegangen **40 210 Mk.**

Diese anscheinend hohe Summe hätte unter normalen Verhältnissen die Aufstellung einer würdigen Gedenktafel für unsere Toten ermöglicht; durch die enorme Geldentwertung wird dieser Plan leider zerstört. Um unseren Nachkommen die Namen derer, die mit ihrem Blut die Treue für ihr Vaterland besiegelten, in ehernen Buchstaben übermitteln zu können, wird um Einzahlung weiterer Beträge und Raten gebeten. Einzahlungen werden durch das Heeres-Veterinär-Untersuchungsamt, Berlin NW. 6, Hannoverschestr. 27, entgegengenommen. Postscheckkonto 107 122, Berlin NW. 7. Prof. Dr. Ernst Lührs, Berlin-Dahlem, Fabeckstr. 43.



Verein Thüringer Tierärzte.

Am Sonntag, den 26. November 1922, vorm. 10 Uhr in Rohr's Theatergarten zu Erfurt.

1. Geschäftliches. 2. Kassenbericht. 3. Neuwahl des Vorstandes. 4. Abänderungen zum Fleischbeschaugesetz.

Erfurt, den 10. November 1922.

Der Vorstand: Dr. Nolte.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Verwaltungsrecht von Dr. C. Dieckmann. 868 Seiten bei Großoktavformat und in kleiner deutscher Schrift; geb. 300 M., dauerhaft gebunden 450 M., erschienen im Verlage von Franz Vahlen in Berlin.

Die neue Gesetzgebung bringt auch die deutschen Tierärzte in immer engere Berührung mit der Verwaltung. Da diese aber durch die staatliche und wirtschaftliche Umwälzung der Nachkriegszeit wesentlich umgestaltet ist, bedürfen wir dringend eines neuen Wegweisers, der uns in das neugestaltete Verwaltungsrecht einführt. Dieser Aufgabe wird das vorliegende Werk vollkommen gerecht. In einem leicht verständlichen Stile wird das gesamte Wissensgebiet des Verwaltungsrechtes übersichtlich dargelegt. Deshalb sei das Werk allen Tierärzten bestens empfohlen, zumal sein Preis in Anbetracht des Umfanges des Werkes und des heutigen Geldwertes als gering bezeichnet werden muß.

Die wichtigsten parasitischen Protozoen des Menschen und der Tiere. Von Prof. Dr. Wilhelm Nöller, Direktor des Path. Inst. d. Tierärztl. Hochschule Berlin. Bd. I, 1. Teil von „Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere“ von Ostertag, Wolffhügel und Nöller. 113 Abb. und 3 farb. Tafeln. Verlag von Richard Schoetz-Berlin 1922. Grundpreis 7.50 M.

Es ist außerordentlich zu begrüßen, daß sich die Autoren die Herausgabe eines derartigen Werkes, das bisher in der Veterinärmedizin sehr entbehrt wird, zum Ziele gemacht haben. Im ersten Teile hat Nöller die Morphologie und Biologie der Protozoen beschrieben und gibt im Anschlusse daran eine sehr wertvolle Zusammenstellung über die Technik der Untersuchung parasitischer Protozoen. Da der bekannte Protozoologe aus eigener Quelle an einem großen Erfahrungsmaterial schöpft, so haben diese Hinweise eine besondere Bedeutung. Es folgt dann der erste Abschnitt des speziellen Teiles, der eine Beschreibung der wichtigsten Rhizopoden (1. Klasse der Protozoen) bringt. Mit größter Genauigkeit sind auch die literarischen Angaben verwertet und ausführliche Literaturverzeichnisse am Ende jedes Abschnittes erschließen demjenigen, der sich mit dem Studium intensiver beschäftigen will, die entsprechenden Quellen. Es ist weiterhin erfreulich, daß der Verfasser bei der Systematik der Protozoen in der Hauptsache der Hartmann'schen Einteilung gefolgt ist, mit der wohlberechtigten Ausnahme, die Hämosporidien nicht den Flagellaten, sondern den Sporozoen anzuschließen. Dieses System scheint nach dem heutigen Stande der Wissenschaft das am besten begründete zu sein. Mit der Auffassung des Autors, die Spirochäten zu den Spaltpilzen zu rechnen, kann ich mich nicht einverstanden erklären; sehr vieles spricht für ihre Protozoennatur, und ich halte es für praktischer, wie das auch von anderen Protozoologen geschieht, sie als Anhang den Protozoen anzugliedern, die den Übergang zu den Protophyten schaffen. Die Beschreibung ist außerordentlich klar, bilderreich und verständlich, 113 Abbildungen und 3 prachtvolle farbige Tafeln tragen wesentlich zur Erläuterung des Textes bei. Druck und Ausstattung des Buches sind erstklassig und des Schoetz'schen Verlages würdig. Man sieht mit Spannung der Fortsetzung des Werkes entgegen.

Mießner.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Abderhalden, Direktor des Physiologischen Institutes der Universität Halle a. S. Lieferung 5, Grundzahl 6,6; Lieferung 19, Grundzahl 9.—; Lieferung 24, Grundzahl 7.2; Lieferung 82, Grundzahl 11,1. Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien 1922.

Es liegen vor die Lieferungen 5, 19, 24 und 82 der Abt. XIII, Methoden der Immunitätsforschung. In Lieferung 5 und 19 sind beschrieben die Methoden der Immunisierung von W. Schürmann-Gießen; Die Arbeitsmethoden bei Versuchen über Anaphylaxie von Herm. Pfeiffer-Graz; Die Präzipitine und die Methoden der Präzipitation von Herm. Dold-Halle a. S.; Die Agglutination (einschl. der Paragglutinine), Die Opsonine von Th. Messerschmidt-Hannover. Lieferung 24 und 82 behandeln die Methodik der Schutzverleihung bei Tierseuchen und zwar: Malleus v. Marxer-Charlottenburg; Tollwut von Aladar Aujeszky-Budapest; Lungenseuche des Rindes von Giese-Berlin-Lichterfelde; Rinderpest, Infektiöser Abortus des Rindes von Zeller-Dahlem; Rauschbrand, Tetanus von v. Werdt-Aarau. Die Methodik der Schutzverleihung bei Schweinepest und Schweineseptikämie von Koves-Budapest; Piroplasmosen von v. Schilling-Berlin; Maul- und Klauenseuche, Pluriforme (hämorrhagische) Septikämie, Streptokokkus der Pferdedruse, Schweinerotlauf von Kitt-München; Pocken der Haustiere von Gminder-Berlin; Milzbrand von Sobernheim; Tuberkulose, Technik der Tuberkulinreaktion bei Tieren von Eber-Leipzig; Die biologischen Untersuchungsmethoden als Hilfsmittel in der Diagnostik der Veterinärmedizin von Titze-Berlin. Da man bei der Auswahl der Autoren meist Spezialisten auf den einzelnen Gebieten gewählt hat, so stellt der Inhalt eine wertvolle Fundquelle für die neuesten Forschungen dar, zumal in der Regel die Literatur gut berücksichtigt worden ist.

Mießner.

Haubners landwirtschaftliche Tierheilkunde. Neunzehnte, neu beareitete Auflage. Herausgegeben von Dr. O. Röder, Geheimen Medizinalrat, o. Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden. Mit 168 Textabbildungen. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, SW. 11, Hedemannstraße 10 und 11.

Wenn ein Werk neunzehn Auflagen erlebt, sozusagen in jedem Jahre neu erscheint, so genügt es einem dringenden Bedürfnis und hat seine Daseinsberechtigung erwiesen. Eine strenge Prüfung des Inhaltes des vorliegenden Werkes muß anerkennen, daß es seiner Aufgabe in ausgezeichneter Weise gerecht wird, nämlich den Tierbesitzer — vornehmlich Landwirt — über die Krankheiten der Tiere aufzuklären. Wenn man das zweifellos rege Bedürfnis einer Aufklärung als berechtigt anerkennt, so wird man sich auch mit einer möglichst vollkommenen Befriedigung einverstanden erklären müssen. Der Verf. hat tatsächlich ein vollständiges Kompendium der gesamten Tierheilkunde geschaffen, das in allen Punkten auf der Höhe steht. Es ist nicht zu befürchten, daß die Tierbesitzer selbst zur Kurpfuscherei dadurch erzogen werden könnten, denn so leicht werden sie doch nicht herausfinden, was vorliegt und was am zweckmäßigsten im gegebenen Falle zu tun ist. Wohl aber können Kurpfuscher sich in Haubners landwirtschaftlicher Tierheilkunde unterrichten und für ihr Gewerbe Vorteile ziehen, das können sie aber ebenso aus anderen Lehrbüchern und Veterinärkalendern. Zu vermeiden ist eine Belehrung dieser Leute also doch nicht. Vielfach wird von tierärztlicher Seite gegen dieses Werk geeifert, aber es genügt einem Bedürfnis und ist ein gutes Buch, so wird man sich mit ihm abfinden müssen. Es wird zu den alten Freunden immer neue gewinnen.

Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Ernennung: Regierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamtes Dr. H. Zeller zum Oberregierungsrat.

Niederlassung: Dr. Bruno Blobel in Waltersdorf (Kr. Sprottau); Joseph Jagenlauf in Öttingen (B.-A. Nördlingen).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Johann Apel aus Bornim; Hans Müller aus Osterode; Georg Raethel aus Berlin; Richard Warnecke aus Bösdorf.

Gestorben: Johannes Hansen in Hollehitt.

Berichtigung.

In Nr. 45, S. 597, Zeile 7 muß es statt „nur auf diese Weise Befriedigung in seinem Beruf und“ heißen: „auch die landwirtschaftliche Wissenschaft nahegebracht würde“.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—.** die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 30.—,** auf der ersten Seite **M. 40.—.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 41164.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 47. Ausgegeben am 25. November 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Gesundheitsamte der Landwirtschaftskammer für Pommern. Direktor: Dr. Pröscholdt.)

Versuche mit „Bayer 205" und „Bayer 1037" gegen die Hämoglobinurie der Rinder.

Von Dr. **O. Pröscholdt** in Züllchow-Stettin.

Auf das Präparat „Bayer 205" durch Geheimrat Haendel aufmerksam gemacht, bevor dessen Anwendung bei der Beschälseuche bekannt war, stellte ich 1921 mit dem Präparate Versuche an, um die Wirkung desselben bei der Hämoglobinurie der Rinder zu prüfen. Es konnte sich hierbei nur um tastende Vorveruche handeln, die an künstlich infizierten Kühen ausgeführt wurden. Die Versuche gingen vor allem darauf hinaus, festzustellen, ob das Mittel imstande war, die Piroplasmen im Blute zu vernichten. Sollten diese das Ergebnis zeitigen, daß dem Präparat eine spezifische Wirkung gegen die Piroplasmen zukommt, so daß Aussicht bestand, in „Bayer 205" ein wirksames Heilmittel gegen die Hämoglobinurie der Rinder zu bekommen, so war dies von entscheidender Bedeutung für die weitere Herstellung des Impfstoffes zur Schutzimpfung gegen die Hämoglobinurie der Rinder, der im Gesundheitsamte der Landwirtschaftskammer für Pommern seit 1909 hergestellt wird. Denn sobald wir ein zuverlässiges Heilmittel besitzen, wird voraussichtlich die Schutzimpfung hinfällig.

Die Versuche wurden dann noch auf das Präparat „Bayer 1037" ausgedehnt. Die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Leverkusen hatten in zuvorkommender Weise die benötigte Menge der Präparate zu den Versuchen zur Verfügung gestellt.

Zu den Versuchen wurden von den Präparaten jeweils frische 10prozentige Lösungen unter Erwärmung hergestellt. Die Lösungen wurden den Rindern intravenös bei Körperwärme appliziert. Mit „Bayer 205" wurden 3, mit Bayer „1037" 2 Versuche angestellt. Zu diesen Versuchen wurden 12 Kühe und 3 Kälber bzw. Jungrinder verwendet. Die Tiere wurden vor der künstlichen Infektion*) eingehend untersucht unter Aufnahme der Temperatur, des Pulses und der Atmung. Ferner wurde zuvor das Blut auf Piroplasmen und Trypanosomen untersucht und war frei davon befunden worden, wie vorausgeschickt sei. Weiterhin wurde der Hämoglobingehalt des Blutes festgestellt, die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen bestimmt und der Harn auf Hämoglobin, Bilirubin und Eiweiß geprüft, sowie das spezifische Gewicht desselben ermittelt. Diese Untersuchungen wurden nach der Infektion der Tiere täglich fortgesetzt und zur kritischen Zeit, in der man mit dem Auftreten von Piroplasmen rechnen mußte, 3mal täglich ausgeführt. Nach Applikation der beiden Bayer-Präparate wurde in Zwischenräumen von Stunden das Blut auf Piroplasmen, auf die Zahl der Blutkörperchen und auf den Hämoglobingehalt geprüft. Im Nachfolgenden können die Versuche nur teilweise wiedergegeben werden, wegen des Umfanges kann auf die Ergebnisse der Blutkörperchenzählung, der Hämoglobinfeststellung des Blutes und der Harnuntersuchung nicht eingegangen werden.

A. Versuche mit „Bayer 205".

1. Zum 1. Versuche wurden 3 Kühe mit Blut von einem Rinde künstlich infiziert, das vor einigen Tagen frisch an

*) Das zur Infektion benötigte virulente Blut wurde mir in zuvorkommenster Weise durch die Herren Kollegen: Wilckens-Fiddichow, Dr. Brunies-Stepenitz, Dr. Hellmich-Freienwalde, Wiese-Rosenberg, Dr. Kettler-Joachimsthal und Steinhauff-Pribbernow besorgt, denen ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche.



Bluthamen erkrankt war und im Blute sehr viele Piroplasmen enthielt. Die Versuchstiere entstammten einer mir sehr gut bekannten Rinderherde in der Nähe Stettins. Sie waren dortselbst aufgezogen worden und waren nie auf infizierten Weiden gewesen; in der Gegend kam Bluthamen nicht vor. Versuchsrind 1 war 9jährig, Versuchsrind 2 und 3 5jährig. Kuh 1 erhielt von dem defibrinierten und filtrierten Blute 10 ccm subkutan, 50 ccm intraperitoneal und 50 ccm intravenös, Kuh 2 5 ccm subkutan, 40 ccm intravenös und 50 ccm intraperitoneal und Kuh 3 5 ccm subkutan, 40 ccm intravenös und 60 ccm intraperitoneal.

Bei dem Rind 1 trat auf die Infektion hin kein Fieber ein, die höchste Temperatur betrug 38.5 Grad. Vom 9. Tage nach der Infektion an war aber ein Rückgang im Ernährungszustande festzustellen. Eine Besserung desselben war am Schlusse des Versuches, 16 Tage nach der Ansteckung, nicht zu bemerken.

Piroplasmen wurden erstmals am 6. Tage nach der Infektion festgestellt. Eine besondere Vermehrung derselben war vom 10. Tage an zu bemerken. Es erfolgte dann noch eine weitere Steigerung, sodaß am 11. und 12. Tage durchschnittlich 3 Piroplasmen in jedem Gesichtsfelde waren. Am 13. Tage begannen die Piroplasmen im Blut abzunehmen, wenn es auch unbedeutend war; es wurden in jedem Gesichtsfeld ungefähr 2 Formen gefunden.

Am 13. Tage nachmittags 3 Uhr wurden der Kuh, die ein Gewicht von 450 kg hatte, 7 g „Bayer 205", in 70 ccm destilliertem Wasser gelöst, intravenös verabfolgt. Die Temperatur stieg nach 1 Stunde von 38.1 auf 39.1 Grad. Irgend welche sonstigen Zeichen einer Reaktion waren nicht zu bemerken. 2 Stunden nach der Injektion waren die Piroplasmen geringer an Zahl, nach 4 Stunden war eine weitere Verminderung festzustellen, nach 6 Stunden waren mäßig viele und zwar in jedem dritten Gesichtsfeld eine Form, nach 14 Stunden in je 4—5 Gesichtsfeldern eine Form, nach 17 Stunden ganz vereinzelte, nach 20 und 23 Stunden waren nach langem Suchen nur einige zu finden und von der 29. Stunde an waren Piroplasmen mikroskopisch nicht mehr nachweisbar. Die Babesien wurden also insgesamt 9 Tage lang im Blute festgestellt. Irgend eine Veränderung war an denselben nach der Verabfolgung von „Bayer 205" nicht bemerkbar.

Nachdem auch in den folgenden 36 Stunden Piroplasmen mikroskopisch nicht nachgewiesen werden konnten, wurde 66 Stunden nach Verabfolgung von „Bayer 205" der Kuh 1 Blut entnommen und von dem defibrinierten und filtrierten Blut einem Jungrinde 200 ccm intraperitoneal injiziert. In dem Blute des Jungtieres wurden am 9. Tage nach der Infektion Piroplasmen ermittelt.

Bei den beiden Kontrolltieren 2 und 3 war am 6. bzw. 7. Tage nach der Ansteckung ein Fieber von 40,2 bzw. 40 Grad eingetreten, das am nächsten Tag auf 39 Grad fiel und dann zurückging. Am Tage nach dem 1. Auftreten des Fiebers war zu bemerken, daß die beiden Kühe weniger lebhaft waren, rauhes, aufgebürstetes Haar, trüben Blick, geringen Appetit und festeren Kot hatten. Bei Kuh Nr. 3, die noch Milch gab, ging die Milchmenge zurück und die Milch nahm einen salzigen, bitteren Geschmack an. Mit dem Rückgange des Fiebers verschwanden bei beiden Tieren die geringen klinisch bemerkbaren Krankheitserscheinungen.

Bei den Kontrollrindern 2 und 3 waren im Blute nicht so viel Piroplasmen aufgetreten als bei 1. Bei Kuh 2 waren vom 4. Tag an nur einige Formen festzustellen, die auch späterhin sehr wenig an Zahl zunahmen, sodaß sie stets nur vereinzelt aufzufinden waren. Sie waren am 12. Tage nach der Infektion wieder aus dem Blute verschwunden. Bei Kontrollrind 3 wurden die Piroplasmen gleichfalls am 4. Tage zuerst und vereinzelt nachgewiesen. Am 5. Tage waren es mäßig viele, am 6. und 7. zahlreiche (im allgemeinen 1 Parasit im Gesichtsfeld), am 8. wiederum mäßig viele und am 9., 10. und 11. Tage waren sie nur vereinzelt aufzufinden. Nach dem 11. Tage waren Parasiten nicht mehr nachweisbar.

Während bei Kontrollrind 3 erst 4 Tage nach dem Höchststande der Piroplasmen die Parasiten im Blute nicht mehr festgestellt werden konnten, war dies bei dem mit „Bayer 205" behandelten Rinde 1 trotz des starken Befalles schon nach 2 Tagen bzw. 29 Stunden nach der Injektion des Präparates eingetreten. Es könnte hieraus gefolgert werden, daß das Präparat den Rückgang der Parasiten bewirkt habe. Andererseits ist aber nicht außer acht zu lassen, daß die Piroplasmen bei der behandelten Kuh 1 zurzeit der Applikation des Medikamentes bereits im Abfalle begriffen waren und daß sowohl bei dem unbehandelten Rinde 2, bei dem allerdings nur vereinzelte Parasiten gefunden wurden, wie bei dem reichlich befallenen Kontrollrinde 3 die Babesien 8 Tage lang gegenüber 9 Tagen beim behandelten Rinde 1 nachweisbar waren.

Zu Beobachtungen über die Beeinflussung der Krankheit selbst durch „Bayer 205" war der Versuch nicht geeignet. Bei dem der Behandlung unterzogenen Rinde 1 traten weder Fieber noch die eigentlichen Krankheitserscheinungen der Hämoglobinurie auf. Es setzte allerdings eine Ernährungsstörung ein, die wohl mit der Infektion in Verbindung stehen dürfte. Diese kam mit dem Verschwinden der Piroplasmen zum Stillstande. Bei den beiden Kontrollrindern war infolge der Infektion zur kritischen Zeit das Allgemeinbefinden gestört; die Kühe waren aber ohne Behandlung nach Abklingen des Fiebers wieder klinisch gesund.

Dieser Versuch hat nur so viel gezeigt, daß durch intravenöse Applikation von 1,55 g „Bayer 205" auf 100 kg Körpergewicht bei einem mit Piroplasmen infizierten Rinde die Parasiten innerhalb 66 Stunden nicht abgetötet wurden.

2. Im 2. Versuche wurden gleichfalls 3 Rinder verwandt. Die Tiere waren ebenfalls in einem mir wohl bekannten Bestand erworben worden, woselbst sie aufgezogen waren und in dem Fälle von Bluthamen nicht vorkamen. Kuh 4 und 6 waren 5jährig, Kuh 5 4jährig. Das zur Infektion der Kühe benutzte Blut stammte von einer Kuh, die mittelschwer an Hämoglobinurie erkrankt gewesen und 28 Tage vor der Blutentnahme mit 6 g „Bayer 205" behandelt worden war. Piroplasmen waren im Blutausstriche nicht festzustellen. Der Kuh Nr. 4 wurden von dem defibrinierten filtrierten Blute 20 ccm intravenös, 200 ccm intraperitoneal und 180 ccm subkutan injiziert, den Kühen 5 und 6 je 10 ccm intravenös, 100 ccm intraperitoneal und 45 ccm subkutan.

Bei Kuh 4 stellte sich am 4. Tage nach der Infektion 40.7 Grad Fieber ein. Dasselbe ging am nächsten Tage wieder zurück; es blieb aber erhöhte Temperatur bestehen. Am 8. Tage stieg dieselbe auf 40.7 Grad Fieber. Jetzt traten auch Krankheitserscheinungen auf. Die Kuh achtete wenig auf die Umgebung, ihr Blick war trübe, die Konjunktiva gelbrötlich, die Futteraufnahme war unterdrückt, Wasser wurde verschmäht, die Pansen- und Darmbewegungen waren verlangsamt und der Kot war fest. Der Harn war etwas dunkler wie zuvor und enthielt Hämoglobin.

Am 3. Tage nach der Ansteckung wurden bereits einige Piroplasmen in den Blutausstrichen gefunden. Sie wurden in der Folge zahlreicher und es waren am 8. Tage sehr viele und zwar 3—4 in jedem Gesichtsfelde vorhanden.

Die kranke Kuh, in deren Blute sehr viele Piroplasmen waren und die ein Gewicht von 445 kg hatte, wurde am 8. Tage nach der Ansteckung mit „Bayer 205" behandelt. Sie erhielt abends ½10 Uhr 9 g intravenös in 90 ccm destilliertem Waser gelöst. Nach der Infusion wurde die Kuh etwas unruhig und sah sich einige Male nach dem Hinterleib um. Nach ½ Stunde verhielt sie sich wieder wie zuvor. 8 Stunden nach der Injektion erwies sich die Zahl der Piroplasmen auf 10—12 in jedem Gesichtsfelde gestiegen. Nach

18 Stunden war ein geringer Rückgang zu bemerken — es waren aber immerhin noch sehr viele Piroplasmen — nach 20, 34 und 38 Stunden waren es viele, nach 41 Stunden mäßig viele, nach 58 Stunden vereinzelte, nach 60 und 72 Stunden ganz vereinzelte und nach 80 Stunden waren sie nicht mehr nachweisbar. Mit der Verminderung der Piroplasmen ging eine Besserung im Allgemeinbefinden einher. Die Futteraufnahme wurde besser und der Kot war weicher. Die Konjunktiven waren noch etwas gelblich und es bestand auch noch über 40 Grad Fieber.

3 Tage nach der ersten Verabfolgung von „Bayer 205“ folgte eine weitere Dosis von 10 g, die reaktionslos vertragen wurde. Die Temperatur, die am Tage der Injektion 39,8 betrug, fiel am nächsten Tag auf 38,9, stieg aber am darauf folgenden Tage wieder auf 39,5 und war die 3 nächsten Tage über 40 Grad, um dann allmählich zu fallen. Am 6. Tage nach der ersten bzw. am 2. Tage nach der wiederholten Injektion von „Bayer 205“ wurden nochmals vereinzelte Piroplasmen gefunden; dann aber nicht mehr. Es waren also 12 Tage nach dem ersten Auftreten Piroplasmen im Blute.

17 Tage nach der ersten Applikation von „Bayer 205“ wurde der Kuh Blut entnommen und von dem defibrinierten und filtrierten Blut einem Kalbe 100 ccm intraperitoneal verabfolgt. 11 Tage später wurden im Blute des Kalbes Piroplasmen festgestellt.

Bei Kontrollkuh 5 stieg am Tage nach der Infektion die Temperatur auf 40,2 Grad, bei dem Kontrolltiere 6 am 3. Tag auf 40,5 Grad. An den folgenden Tagen bestand gereizte Temperatur. Es trat dann wieder Fieber auf und zwar bei Kuh 5 am 9. Tage von 40,6 Grad und bei Kuh 6 am 10. Tage von 41,1 Grad. Gleichzeitig waren die beiden Kühe gering benommen und hatten verminderte Freßlust. Kuh 6 war am übernächsten Tage wieder gesund, Kuh 5 dagegen unerwartet verendet.

Bei beiden Kühen traten im Blute weniger Piroplasmen auf als bei der Kuh Nr. 4. Bei Kontrollkuh 5 waren vom 4. bis 8. Tage nach der Infektion sehr vereinzelte, am 9. und 10. Tage mäßig viele Piroplasmen zugegen bei einer Temperatur von 38,9, 40,6 und 40,2 Grad. Am frühen Morgen des folgenden 11. Tages wurde die Kuh tot im Stalle vorgefunden. Die Todesursache bestand in Milzruptur mit Verblutung in die Bauchhöhle.

Bei Kuh Nr. 6 waren vom 4. bis 9. Tage nach der Infektion vereinzelte und am 10. Tage bei 41,1 Grad Fieber viele Piroplasmen — durchschnittlich 1 Parasit im Gesichtsfeld — im Blute festzustellen. Am 11. Tage waren sie nach 7tägigem Zugegensein innerhalb 24 Stunden verschwunden und konnten auch in der Folgezeit durch die mikroskopische Untersuchung nicht mehr ermittelt werden.

Es zeigt also dieser letzte Fall, daß die Piroplasmen nach ihrem Höchststande schnell, innerhalb eines Tages, so weit zurückgehen können, daß sie mikroskopisch nicht mehr nachweisbar sind, und daß der rasche Abfall bei der Kuh 1 im ersten Versuch in einem Zeitraume von 29 Stunden nicht mit der Behandlung im Zusammenhang zu stehen braucht. Im Gegensatze zum 1. Versuch, in dem mit der Verabfolgung von „Bayer 205“ eine weitere Abnahme der Piroplasmen einherging, war in diesem 2. Versuche bei der behandelten Kuh Nr. 4 8 Stunden nach der Infusion zunächst eine erhebliche Vermehrung der Parasiten zu konstatieren. Der Rückgang erfolgte dann langsam, so daß nach 38 Stunden noch viele Piroplamen vorhanden waren. Nach 80 Stunden waren zwar Piroplasmen nicht mehr nachweisbar, am 6. Tage nach der Behandlung wurden aber wieder welche ermittelt. Ferner waren bei der unbehandelten Kuh Nr. 6 die Parasiten, die 7 Tage nachgewiesen wurden, kürzere Zeit im Blut als bei der behandelten Kuh Nr. 4 mit 8 bzw. sogar 12 Tagen Piroplasmenfund.

Es wird also hier nicht der Eindruck erweckt, daß die Verabfolgung von „Bayer 205“ einen Rückgang der Piroplasmen bewirkt habe. „Bayer 205“ ist jedenfalls nicht imstande gewesen, weder das Blut einer natürlich an Hämoglobinurie erkrankten Kuh innerhalb 26 Tagen nach intravenöser Applikation von 6 g noch das der künstlich infizierten Kuh Nr. 4, innerhalb 17 bzw. 15 Tagen nach Injektion von insgesamt 15 g zu sterilisieren.

Die geringe Störung des Allgemeinbefindens bei Kontrollrind 6 ist mit dem Rückgange des Fiebers ohne Behandlung behoben gewesen. Es muß zum mindesten offen gelassen werden, ob die Genesung der behandelten Kuh Nr. 4 bei der mäßigen Erkrankung mit der Verabfolgung von „Bayer 205“ im Zusammenhange steht. Jedenfalls pflegen mäßige Erkrankungen vielfach ohne bzw. durch einfache diätetische Behandlung in Heilung überzugehen. Es kann auch aus dem Tode der unbehandelten Kuh Nr. 5 nicht gefolgert werden, daß „Bayer 205“ die stärker mit Piroplasmen befallene Kuh Nr. 4, davor bewahrt habe. Milzrupturen sind in der Regel nicht die Ursache des tödlichen Ausganges der Hämoglobinurie. Sie treten vielmehr nach den bisherigen Veröffentlichungen in gewissen Gebieten und dort vereinzelt auf. Auch ist allem Anscheine nach ein starkes Vorhandensein von Piroplasmen nicht die Voraussetzung der Rupturen. Der Tod der Kontrollkuh Nr. 5 kann also nicht als Stütze für eine günstige Wirkung von „Bayer 205“ herangezogen werden.

3. Zum 3. Versuche wurden zwei 11jährige Kühe aufgekauft. Nach Angaben des Besitzers sind dieselben von ihm selbst aufgezogen worden und es ist bei seinem Vieh niemals ein Fall von Hämoglobinurie vorgekommen. Zur Infektion der Kühe wurde Blut von einer Kuh benutzt, die schwer an Blutharnen erkrankt gewesen und die mit Ernanin behandelt worden war. Piroplasmen waren in den Ausstrichen des Blutes nicht festzustellen.

Am 6. Tage nach der Infektion traten bei beiden Kühen vereinzelte Piroplasmen im Blut auf, die bei Kuh 8 in der Folgezeit nicht wieder festzustellen waren. Auch war bei dieser Kuh kein Fieber zu bemerken. Bei Kuh 7 stellte sich am 7. Tage 40 Grad Fieber ein; es waren aber nur vereinzelte Piroplasmen vorhanden. Da am folgenden Tage der Befund der gleiche war und im Hinblick auf Kuh 8 eine Zunahme der Parasiten und eine Erkrankung des Tieres sehr unwahrscheinlich waren, wurden der 511 kg schweren Kuh 11 g „Bayer 205“ intravenös injiziert. Auf die Injektion erfolgte nach 1 Stunde eine Temperatursteigerung um 0,5 Grad. Die Temperatur war am nächsten Tage 38,6 Grad und hielt sich dann in dieser Höhe. 2 Tage nach der Verabfolgung von „Bayer 205“ waren noch vereinzelte Piroplasmen im Blute. Im ganzen waren sie 5 Tage lang nachweisbar.

Es ist in diesem Fall eine Beeinflussung der Piroplasmen durch „Bayer 205“ nicht zu erkennen. Der Rückgang des Fiebers dürfte auch nicht mit der Verabfolgung des Präparates im Zusammenhange stehen.

Es ist möglich, daß die beiden alten Kühe früher eine natürliche Erkrankung an Hämoglobinurie durchgemacht haben, da man vielfach bei solchen selbst auf die geringe Dosis von 3 ccm des abgeschwächten Impfstoffes zur Schutzimpfung schwere Erkrankungen eintreten sieht.

B. Versuche mit „Bayer 1037“.

1. Zum vierten Versuche wurden 2 Kühe benutzt, von denen Nr. 9 12jährig und Nr. 10 5jährig waren. Die Tiere waren immer im Stalle gehalten worden und waren nicht auf Weide gekommen. Sie wurden kurz hintereinander zweimal infiziert. Das infektiöse Blut war von 2 Kühen entnommen worden; die eine hatte vor 8 Tagen Hämoglobinurie gehabt und es war ihr Trypanblau verabfolgt worden; bei der anderen, die diätetisch behandelt worden war, lag die Erkrankung wenige Tage länger zurück. In dem Blute



dieser beiden Kühe waren Piroplasmen mikroskopisch nicht nachgewiesen worden. Von dem Blute der ersten Kuh mit Bluthärnen waren den beiden Versuchsrindern je 5 ccm intravenös und 130 ccm intraperitoneal injiziert worden und am folgenden Tage von dem der anderen Kuh je 10 ccm intravenös und 400 ccm intraperitoneal.

4 Tage nach der letzten Infektion fanden sich bei Kuh Nr. 10 Piroplasmen im Blute. Sie nahmen dann bis zum 7. Tage an Zahl zu und waren an diesem Tage so zahlreich, daß 5 bis 6 Formen in jedem Gesichtsfelde gefunden wurden. Trotz des Reichtumes des Blutes an Parasiten betrug die Höchsttemperatur, die am 7. Tag ererieht wurde, nur 39,7 Grad. An diesem Tage hatte die Kuh trüben Blick, war apathisch, hatte verminderten Appetit, etwas festen Kot und kaffeebraunen Harn, in dem Hämoglobin nachgewiesen wurde. Die für den nächsten Tag erwartete Verschlimmerung trat aber nicht ein. Die Temperatur ging auf 38,4 Grad zurück, die Futteraufnahme besserte sich, der Blick war wieder klar, das Verhalten lebhaft und der Harn hellte sich auf. Im Blute war jedoch noch die gleiche Anzahl von Piroplasmen wie am Tage zuvor, nämlich 5—6 in jedem Gesichtsfelde.

Zur Feststellung einer etwaigen sterilisierenden Wirkung von „Bayer 1037" auf Piroplasmen wurden am 8. Tage nach der Infektion der Kuh Nr. 10 mit einem Gewichte von 368 kg 15 g des Präparates intravenös verabfolgt und nach 1 Stunde noch 7,5 g. Das Mittel wurde wie „Bayer 205" in der 10fachen Menge destillierten Wassers unter Erwärmen gelöst und bei Körpertemperatur injiziert. Auf die 1. Injektion erfolgte nur eine leichte Temperatursteigerung um 0,5 Grad, auf die 2. häufiger Absatz breiigen Kotes.

Bei den nachfolgenden Blutuntersuchungen war bis 9½ Stunden nach der Behandlung die gleiche Anzahl von Piroplasmen im Blut; am 2. Tage waren sie auf ein Piroplasma in jedem 2. Gesichtsfelde zurückgegangen. Am 3. Tage hatten sie stark abgenommen, so daß bei 10 Minuten langem Suchen nur noch 3 gefunden wurden. Am 4. und 5. Tage nach der Behandlung wurde nach langem Durchmustern der Präparate nur je 1 Form gefunden, später dann nicht mehr. Die Piroplasmen waren demnach 9 Tage lang im Blute festzustellen.

Am 20. Tage nach der Behandlung wurde der Kuh Blut entnommen und hiervon einem Kalbe 200 ccm intraperitoneal injiziert. Im Blute des Kalbes waren nach 7 Tagen Piroplasmen aufgetreten.

Die Kontrollkuh Nr. 9 hatte vom 7. Tag an 4 Tage lang vereinzelte Piroplamen im Blut an den Tagen, an denen zuerst gereizte Temperatur und dann Fieber bis 40,7 Grad bestand. Nach dem Fieberabfalle waren sie nicht mehr feststellbar.

Aus dem Versuche ist nicht zu erkennen, daß „Bayer 1037" trotz der hohen Dosis von 22,5 g, entsprechend 6 g auf 100 kg Körpergewicht, einen Einfluß auf die Piroplasmen ausgeübt habe. Nach dem Höchststande der Piroplasmen waren sie trotz der hier einsetzenden Behandlung noch 4 Tage lang in den Blutausstrichen mikroskopisch nachzuweisen; auch war der Rückgang allmählich vor sich gegangen. Die am Tage vor der Behandlung aufgetretenen Krankheitserscheinungen mit Bluthärnen waren am Tage der Behandlung, obgleich noch die gleiche Zahl von Piroplasmen vorhanden war, fast verschwunden. Dieses dürfte dafür sprechen, daß die Parasiten auch ohne therapeutischen Eingriff zurückgegangen wären. Auch hat das Präparat die Piroplasmen nicht abgetötet, da das Blut noch 19 Tage nach der Behandlung infektiös war.

Dieser Versuch zeigt, wie vorsichtig man bei der Hämoglobinurie der Rinder in der Beurteilung sein muß, um ein angewendetes Mittel dahin zu bewerten, ob hierauf der günstige Ausgang der Krankheit zurückzuführen ist. Wäre das Präparat am Tage zuvor verabfolgt worden, so wäre man geneigt gewesen, demselben in diesem Falle zu Unrecht eine günstige Beeinflussung der Hämoglobinurie zuzuschreiben.

2. Zum Versuch 5 dienten 2 sehr magere Kühe von 8 und 10 Jahren, über deren Herstammung nichts bekannt ist. Sie erhielten Mischblut, das von mehreren Kühen stammte, die in Ostpreußen, Westpreußen bzw. Pommern eine natürliche Erkrankung an Bluthärnen durchgemacht hatten, und zwar je 50 ccm intravenös, 200 ccm intraperitoneal und 300 ccm subkutan und nach 2 Tagen jede noch 200 ccm intraperitoneal.

Bei der Kuh Nr. 12 betrug die Temperatur 6 Tage nach der ersten Infektion 39°, um dann zu fallen und am 10. wieder auf 39° zu steigen. Fieber und Krankheitserscheinungen traten nicht auf.

Die ersten vereinzelten Piroplasmen wurden 7 Tage nach der 1. Infektion, also 1 Tag nach der Temperatursteigerung gefunden; sie waren dann am 9. Tage sehr zahlreich, durchschnittlich 5 in jedem Gesichtsfeld, und waren auch am nächsten Tage in gleicher Zahl vorhanden.

Da auch bei diesen Tieren mit einer offensichtlichen Krankheit nicht gerechnet werden konnte, erhielt die 337 kg schwere Kuh am 10. Tage mittags 20 g „Bayer 1037" intravenös und nach 1 Stunde noch 7,5 g. Nach der 2. Infusion trat nach einigen Minuten Zittern und Drängen auf den Harn ein. Die Erscheinungen waren nach ½ Stunde wieder verschwunden.

In den nächsten 4 Stunden war kaum eine Verminderung der Piroplasmen zu bemerken. Nach 8 Stunden war noch ungefähr ein Parasit in jedem Gesichtsfeld. Am nächsten und übernächsten Tage blieb das Verhältnis bis zu 48 Stunden das gleiche. Am 3. und 4. Tage war ein merklicher Rückgang auf 5 Formen bei 10 Minuten langem Suchen erfolgt, nach 5 Tagen war nur eine Form im ganzen Präparate zu finden und am 6. Tage waren Parasiten nicht mehr nachweisbar. Der Nachweis der Piroplasmen gelang also 9 Tage lang.

Bei der Kontrollkuh Nr. 11 erhöhte sich die Temperatur gleichfalls am 6. Tage nach der Ansteckung auf 39,5 Grad, erreichte am nächsten Tage den Höchststand von 39,7 Grad und hielt sich in Schwankungen bis zum 10. Tag auf 39,1 Grad. Wie bei Rind 12 traten die ersten Parasiten 7 Tage nach der Infektion auf. Sie waren 8 Tage lang nachzuweisen und erreichten nur eine mäßige Zahl mit ungefähr 1 Parasit in 2—3 Gesichtsfeldern.

Man kann auch hier einen Einfluß des Präparates „Bayer 1037" auf die Piroplasmen nicht erkennen. Es wurde in diesem Falle davon abgesehen, einen Übertragungsversuch des Blutes der behandelten Kuh auf ein noch nicht infiziertes Rind auszuführen.

Ergebnis.

1. Das Präparat „Bayer 205" wurde bei 3 Rindern intravenös in Dosen von 1,5; 2 und 2,15 g auf 100 kg Körpergewicht berechnet injiziert — gelöst in der 10fachen Menge destillierten Wassers — und ohne Störung von den Rindern vertragen. Von „Bayer 1037" betrugen bei 2 Kühen die intravenösen Dosen 4 bzw. 6 g auf 100 kg Körpergewicht. Eine zweite Applikation letzteren Präparates 1 Stunde nach der ersten in Höhe von 2 g bzw. von 2,2 g auf 100 kg Körpergewicht führte bei dem Rinde, das insgesamt 6 g auf 100 kg Gewicht erhalten hatte, zu häufiger Entleerung dünnbreiigen Kotes und bei dem anderen mit 8 g Gesamtmenge auf 100 kg Körpergewicht zu vorübergehendem Muskelzittern und Harndrang.

2. Eine Sterilisierung der im Blute vorhandenen Piroplasmen konnte, durch Überimpfung auf Kälber geprüft, weder durch „Bayer 205" bei einer Kuh in 66 Stunden und



bei der anderen in 17 Tagen nach der Behandlung, noch durch „Bayer 1037“ bei einer Kuh in 19 Tagen durch die obigen Dosen erzielt werden.

3. Bei den mit „Bayer 205“ behandelten, stark mit Piroplasmen behafteten beiden Kühen waren die Parasiten 9 und 12 Tage lang, bei dem dritten behandelten und gering befallenen Tiere 5 Tage lang im Blute; bei den beiden mit „Bayer 1037“ behandelten, die sehr viel Piroplasmen im Blute hatten, 9 Tage lang. Von den 7 Kontrollrindern, von denen eins infolge Milzruptur 10 Tage nach der Infektion ausschaltet, waren die Piroplasmen bei zweien mit vielen Parasiten 7 bzw. 8 Tage lang, bei einem mit mäßig vielen Babesien während 8 Tagen, bei den übrigen mit wenig Piroplasmen 1 Tag, 4 und 8 Tage lang in den Blutausstrichen mikroskopisch nachgewiesen.

4. Bei den beiden zur Beurteilung geeigneten, mit „Bayer 205“ behandelten Kühen, waren die Piroplasmen 29 bzw. 72 Stunden, bei den mit „Bayer 1037“ behandelten je 5 Tage nach ihrem Höchststand und der intravenösen Injektion der Präparate mikroskopisch nicht mehr nachweisbar. Bei zwei hierfür verwertbaren Kontrollrindern mit vielen Parasiten verschwanden die Babesien bei dem einen innerhalb 24 Stunden, bei dem anderen 4 Tage nach dem Höchststand aus dem Blute.

5. Eine Beeinflussung der Piroplasmen im Blute durch die Präparate war nicht festzustellen.

6. Da die infizierten Kühe, soweit sie offensichtlich krank wurden, im allgemeinen nur leicht erkrankten und die Erscheinungen mit dem Rückgange des Fiebers bzw. der Piroplasmen sich besserten, sowie, da eine einen Tag lang schwerer erkrankte Kuh zur Zeit der Behandlung schon wieder gebessert war, konnten keine schlüssigen Beobachtungen angestellt werden, ob die Präparate imstande sind, den Krankheitsverlauf der Hämoglobinurie der Rinder zu beeinflussen. In dem einen Fall, in dem nach dem Auftreten mäßiger Erkrankung die Behandlung einsetzte, ist es fraglich, ob die Besserung auf „Bayer 205“ zurückzuführen ist; die vorliegenden Erfahrungen sprechen mehr dafür, daß bei dem Grade der Erkrankung die Besserung und Heilung auch ohne Behandlung erfolgt wäre.

(Aus dem Hygien. Institute der Tierärztlichen Hochschule Hannover.)

Ein Fall von Pferdepiroplasmose (Nuttallia equi) nebst Behandlung mit „Bayer 205“.[1])

Von Prof. Dr. **H. Mießner** und Dr. **Schrape**.

Die einzig dastehende trypanozide Wirkung von „Bayer 205“ (vergl. u. a. die Arbeiten von Mießner und Berge nebst Literaturangaben daselbst[2])) hatte nicht nur Dauerheilungen zur Folge, sondern vermochte auch Tiere gegen eine Trypanosomeninfektion zu schützen, welche mehrere Monate vorher mit dem Präparate behandelt waren. Dies veranlaßte mich, wie bereits am Schlusse der ersten zitierten Arbeit angedeutet worden ist, Versuche an Tieren mit Piroplasmose anzustellen. Leider standen geeignete Rinder mit Hämoglobinurie nicht zur Verfügung, ich bat deshalb Kollegen Evers-Waren diesbezügliche Untersuchungen auszuführen, über die noch von dortaus berichtet werden soll. Dagegen bot sich Gelegenheit, das Präparat an einem Pferde mit Piroplasmosis (Nuttallia equi) zu erproben.

Zu diesem Zwecke wurde eine 12jährige gesunde Stute am 2. März 1921 mit 40 ccm Nuttallia equi enthaltenden defibriniertem Blute subkutan infiziert.[3]) Am Vormittage des auf die Injektion folgenden Tages war die Körpertemperatur auf 39,2° C. gestiegen, der Puls schlug 40mal in der Minute. Weitere Krankheitserscheinungen fehlten. Am Abend war die Temperatur wieder auf 38,4° gesunken. In der Folgezeit bis zum 13. 3. schien das Pferd völlig gesund; die Temperatur schwankte zwischen 36,8 und 37,8, die Pulsfrequenz zwischen 36 und 40 in der Minute; die Atmung geschah ruhig, unter gleichmäßiger Beteiligung des Brustkorbes und der Brustmuskulatur, 12- bis 15mal in der Minute. Die Lidbindehäute waren blaßrosa, zeigten etwa vom 8. 3. an einen Stich ins Gelbe. Der wasserklare und wenig Schleim enthaltende Harn hatte am 12. 3. das spez. Gewicht 1012, kein Eiweiß oder sonstige abnorme Beimengungen. Die täglich angefertigten Blutausstriche waren frei von Parasiten. Am 13. 3. (11 Tage nach der Infektion) stieg die Temperatur in der Zeit von 6½ bis 9½ Uhr vormittags von 37,6 auf 39,0, im Laufe des Nachmittags weiter auf 39,8. Dabei zeigte das Pferd momentan Appetit und keinerlei Störung des Allgemeinbefindens; nur die Lidbindehäute waren stärker gelb gefärbt. Die Pulsfrequenz stieg auf 50 in der Minute; der Puls war kräftig, regelmäßig, gleichmäßig; sonstige Krankheitserscheinungen fehlten. Harn wasserklar. Während in den am Vormittag des 13. 3. angefertigten Blutausstrichen noch keine Parasiten nachzuweisen waren, traten am Nachmittage solche vereinzelt auf; in jedem Ausstrich etwa 4—5. Sie zeigten mehr oder weniger typische Ringform. Das Protoplasma war nach May-Grünwald-Giemsa hellblau gefärbt, der Kern leuchtend rot.

Am 14. 3. war das Allgemeinbefinden ebenso ungestört wie am Tage vorher. Die Lidbindehäute etwas stärker gelb und blasser. Harnbeschaffenheit unverändert. Temperatur vormittags 39,6, abends 39,3 bei einer Pulsfrequenz von 40 bis 50 in der Minute. Parasiten waren in etwas größerer Zahl nachzuweisen.

Am 15. 3. Appetit gut. Harn durch Beimengungen von Epithelien und reichlichem Schleimgehalt grauweiß, fadenziehend. Parasiten etwa in jedem 3. bis 4. Gesichtsfelde. Die Temperatur stieg abends 5 Uhr auf 40,4. Um 7 Uhr abends erhielt das Pferd 4,0 g „Bayer 205“ in 120 ccm sterilisierter physiologischer Kochsalzlösung gelöst intravenös. Die Infusion wurde ohne irgendwelche Anzeichen besonderer Reaktion gegen das Präparat vertragen. Um 8 Uhr abends war die Temperatur auf 40,3, um 9 Uhr auf 40,0 gesunken. Am 16. 3. betrug die Temperatur 40,3, sonstiger klinischer Befund wie am 15. 3. Eine weitere Vermehrung der Parasiten in den Blutausstrichen war nicht nachzuweisen.

Am 17. 3. ließ sich eine gewaltige Vermehrung der Parasiten feststellen. Im Durchschnitte waren etwa 20 bis 25 Prozent aller Erythrozyten befallen, häufig fand man 2—4 Parasiten in einem Blutkörperchen. Neben den typischen Ring- oder Birnenformen sah man zahlreiche Kreuzteilungsformen. Zwischen den Blutkörperchen waren keine Parasiten nachweisbar. Das Sensorium des Pferdes war frei. Lidbindehäute schmutziggelb. Appetit mäßig. Hämoglobinurie. Die Körpertemperatur war gegenüber dem vorhergehenden Tage gesunken und fiel auch weiter kontinuierlich. Am 17. abends 8 Uhr erhielt das Pferd nochmals „Bayer 205“ intravenös, 2 g auf 100 ccm physiol. Kochsalzlösung.

Am 18. außer Hämoglobinurie und Schwäche in der Hinterhand keine Krankheitserscheinungen. Parasitenbefund kaum geringer als am 17. 3. Im Verlaufe des Tages verendete das Pferd unerwartet. Die Körpertemperatur, Zahl der Parasiten und Behandlung des Pferdes sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

---

[1]) In Anschluß an die Arbeit von Pröscholdt in diesem Hefte hielt ich die Veröffentlichung obigen Falles für zweckmäßig.

[2]) Mießner und Berge: Chemotherapeutische Versuche mit „Bayer 205“ bei Beschälseuche. D. t. W. 1921, S. 133, D. t. W. 1922, S. 111.

[3]) Das Blut verdanken wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr. Lührs, Leiters des Heeres-Veterinäruntersuchungsamtes Berlin.

Datum	Temperatur		Zahl der rot. Blutk.	Zahl der w. Blutk.	Parasiten	Behandlung
	morg.	abds.				
2. 3. 21	37,6	38,2	6,5 Mill.	8000	—	40 ccm Blut m. Nuttallia equi.
3. 3. 21	39,2	38,4	—	—	—	
4. 3. 21	37,6	37,0	—	—	—	
5. 3. 21	37,0	37,8	—	—	—	
6. 3. 21	36,8	37,5	—	—	—	
7. 3. 21	37,2	37,8	—	—	—	
8. 3. 21	37,1	37,6	6,7 Mill.	7500	—	
9. 3. 21	37,4	37,9	—	—	—	
10. 3. 21	37,9	37,6	—	—	—	
11. 3. 21	37,4	38,2	—	—	—	
12. 3. 21	37,2	37,8	—	—	—	
13. 3. 21	37,6	39,8	—	—	+	
14. 3. 21	39,6	39,3	6,5 Mill.	7000	++	
15. 3. 21	39,8	40,4	5,6 „	8000	++	4 g Bayer 205 iv.
16. 3. 21	40,0	40,3	5,12 „	6800	++	
17. 3. 21	39,8	39,2	3,296 „	6300	++++	2 g Bayer 205 iv.
18. 3. 21	38,4	37,2	3,2 „	6000	++++	tot.

Das **Blutbild** des Pferdes zeigte verschiedene, nicht unwesentliche Veränderungen.

Die Zahl der roten Blutkörperchen nahm mit dem Auftreten der ersten Parasiten im Blut allmählich um 50 Prozent ab und ging bis auf 3.2 Millionen herunter. Vom 14. März ab, dem Auftreten der ersten Parasiten, beobachtete man ferner vereinzelte kernhaltige Erythrozyten, sowie Polychromasie (schwächere Färbung) und Anisocytose (Unterschiede in der Größe).

Die Zahl der weißen Blutkörperchen war nur geringen Schwankungen unterworfen, dagegen traten im prozentualen Verhältnisse der verschiedenen Arten zueinander wesentliche Verschiebungen ein. Bis zum 16. 3., dem dritten Tage nach Auftreten der Parasiten, solange sich die Piroplasmen nur in jedem 2.—3. Gesichtsfelde des Blutausstriches zeigten, verhielten sich die Prozentzahlen nahezu normal. Sprungweise änderte sich dann dies Verhältnis am 17. 3., zeitlich genau mit einer Masseninvasion und Überschüttung des Blutes mit Parasiten einhergehend. Die auffallendste Erscheinung war die erhebliche Zunahme der Monozyten bis zu etwa 30 Prozent. Im umgekehrten Verhältnisse fiel der Gehalt an neutrophilen Leukozyten. Die Eosinophilen verschwanden völlig aus dem Blute. Ferner traten Myelozyten in größerer Anzahl auf sowie ein hoher Prozentsatz sogenannter Plasmazellen (Türck'sche Reizungsformen).

Die Piroplasmen wurden nur innerhalb der Erythrozyten gefunden, niemals frei dazwischen liegend. Im allgemeinen herrschte die Siegelringform vor. Anfänglich beherbergte ein Erythrozyt nur je einen Parasiten: nach der Masseninvasion am 17. 3. fanden sich auch häufig 2—4 Parasiten (Kreuzteilungsformen) in einem Erythrozyten. Ihr Durchmesser betrug etwa den vierten Teil eines roten Blutkörperchens, so daß sie sich auch durch ihre Größe wesentlich von den Erregern der Rinderpiroplasmose in Deutschland und vor allem des amerikanischen Texasfiebers unterschieden. Abweichungen in ihrer Form oder Struktur nach der Bayerbehandlung waren nicht festzustellen, ebenso wenig eine Beeinflussung ihrer Zahl.

Der Zerlegungsbefund. Das Kadaver befindet sich in schlechtem Nährzustande. Die Unterhaut ist gelb gefärbt, die venösen Gefäße sind stark injiziert. In der Bauchhöhle etwa 250 ccm einer rötlichbraunen wässerigen Flüssigkeit. Die beiden Peritonealblätter sind glatt und glänzend, weisen an einigen Stellen einen gelblichen Farbenton sowie vereinzelte subseröse Blutungen auf. An Magen- und Darmschleimhaut keine Besonderheiten. Die Milz ist stark vergrößert (65 : 30 : 7) Gewicht 4,2 kg. Durch die stark gespannte, meist durchscheinende Kapsel sind die rotbraune Pulpamasse und das Trabekelwerk deutlich sichtbar. Die Konsistenz ist fest weich. Auf dem Durchschnitte quillt die festweiche breiige Pulpamasse hervor. Das Trabekelwerk ist von gleichmäßiger und normaler Beschaffenheit, deutlich sichtbar. Die Lymphfollikel sind vergrößert, aber infolge der starken Schwellung der Pulpamasse nur undeutlich wahrzunehmen. Die Leber ist stark geschwollen: Gewicht 9 kg, ihre Kapsel gespannt. Konsistenz weich und brüchig. Die Oberfläche hat ein unregelmäßiges Aussehen, indem die braunroten Zentralvenen deutlich in dem gelbbraunen Parenchym zu sehen sind (Muskatnußleber). Gewicht der rechten Niere 850 g, der linken 1,0 kg. Die Nieren sind mäßig geschwollen, ihre Kapsel leicht abziehbar, die Rindenzeichnung verwaschen, die Harnkanälchen erweitert, die Malpighischen Körperchen stark vergrößert, als rote Punkte sichtbar. Alle Schichten zeigen ikterische Verfärbung. Im Herzbeutel finden sich 300 ccm einer wässerigen trüben, rötlichen Flüssigkeit. Peri- und Epikard glatt, glänzend und durchscheinend. An der Kranzfurche gelbsulzige Fettmassen. Der Herzmuskel ist weich und brüchig, von gelbgraurötlicher Farbe. Endokard glatt und glänzend, mit streifenförmigen Blutungen durchsetzt. Die Lungen sind schlecht retrahiert, von elastisch puffiger Konsistenz und graurötlicher Farbe mit stark ikterischem Einschlag. Über die ganze Oberfläche zerstreut subpleurale Petechien bis zu Linsengröße. Die bronchialen Lymphknoten sind stark durchfeuchtet und blutigrot in ihren peripheren Teilen. Die Schnittfläche der Lungen ist graurötlich mit gelblicher Verfärbung. Aus den Bronchien tritt bei seitlichem Druck eine rötlichgraue schaumige Flüssigkeit. Das lockere, die Trachea umgebende Bindegewebe zeigt ebenfalls eine gelbliche Verfärbung.

Zusammenfassung: Ein Einfluß von „Bayer 205" auf Nuttallia equi war nicht festzustellen, ebenso wenig konnte der tödliche Ausgang der Piroplasmose des Pferdes durch die Bayerbehandlung verhindert werden.

Nachschrift: Nach Drucklegung dieser Arbeit wurde mir seitens der Farbenfabriken von F. Bayer u. Co. eine Arbeit von E. Brumpt und G. Lavier: Mode d'action du „Bayer 205" sur divers hématozoaires: Trypanosomes, Piroplasmes, Theileries, Anaplasmes. Bulletin de la société de pathologie exotique 1922, 15, Nr. 7, S. 613, übersandt. Aus ihr ergibt sich in Übereinstimmung mit den deutschen Arbeiten der starke parasitizide Einfluß auf Trypanosoma Brucei, T. rhodesiense und venezuelense sowie analog obiger Publikationen die vollständige Wirkungslosigkeit bei den Piroplasmosen wie Theileria mutans, Piroplasma canis und Anaplasma bovis.

Bessere Resultate bei der Hämoglobinurie in Deutschland wollen Evers, Schaumann und Hancke erzielt haben. Letzterer hat seine Versuche im bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer für die Prov. Ostpreußen angefertigt und in einer Dissertation der Berliner Tierärztlichen Hochschule: Curt Hancke, „Beitrag zur Prophylaxis und Therapie der einheimischen Piroplasmosis der Rinder unter besonderer Berücksichtigung neuerer chemotherapeutischer Präparate", Berlin 1922, veröffentlicht. Die Versuche sind nicht eindeutig, da das Präparat „Bayer 205" nur an zwei mittelschwererkrankten Tieren angewandt wurde. Weitere Untersuchungen sind unbedingt notwendig, um bei dem sehr wechselvollen Charakter der Hämoglobinurie in Deutschland ein einwandfreies Urteil zu gewinnen, ob eine beobachtete Besserung auf die Behandlung zurückzuführen ist oder dem natürlichen Krankheitsverlauf entspricht.



Innere Medizin und Chirurgie.

Die Augenveränderungen beim bösartigen Katarrhalfieber des Rindes.

Von Jakob Ackermann, Tierarzt von Thonhub, Kt. Thurgau.
(Mit 2 Figuren.)
(Schweiz. Arch. f. Thlk. 64. Bd., 1922, S. 1 bis 13 und Inaug.-Dissert. Zürich 1921.)

Im vet.-chirurgischen Institute der Universität Zürich ist die Arbeit entstanden, welche in pietätvoller Weise der Verfasser „dem Andenken seines hochverehrten Chefs, Prof. Dr. h. c. A. Rusterholz in Dankbarkeit gewidmet“ hat. Wohl deshalb wird auch — im Sinne unseres leider viel zu früh verstorbenen Bujatrikers — neben dem Ophthalmologischen in dieser an sich schon recht knapp gehaltenen Dissertation der sonstigen „Klinik“, der Prognose und Therapie der „Kopfkrankheit“ des Rindes Beachtung geschenkt. Die beiden histologischen Bilder vom Zeichner Ernst Erne bilden eine besondere Zierde der Arbeit, deren Inhalt vom Verfasser folgendermaßen zusammengefaßt wird:

„Das bösartige Katarrhalfieber ist eine wohl auf Infektion beruhende, nicht ansteckende Erkrankung der Rinder. Von ihr werden hauptsächlich Jungrinder bis zum dritten Lebensalter betroffen. Bei älteren Tieren ist die Krankheit relativ selten. Sie tritt im Kanton Zürich in allen Gegenden auf. Immerhin wird sie im Oberland und im Albisgebiet etwas häufiger beobachtet wie im Unterland. Die jährliche Zahl der Notschlachtungen und Todesfälle schwankt im Kanton zwischen 10 und 20. — Die Jahreszeit hat auf das Auftreten der Krankheit keinen Einfluß.

Neben den sonstigen bekannten Symptomen ist für die Fälle von bösartigem Katarrhalfieber eine Affektion der Augen charakteristisch. Sie gibt sich zunächst durch Lichtscheu, Tränensekretion, episklerale und perikorneale Gefäßinjektion zu erkennen. Am ersten bis zweiten Krankheitstage treten die Erscheinungen von Konjunktivitis, Lidschwellung und Hornhauttrübung hinzu. Erfolgt keine Besserung, so steigert sich die Tränensekretion, die meist schleimig eiterig wird. Exsudative Iritis ist nun mit Sicherheit vorhanden, deren Nachweis aber oft erschwert oder verunmöglicht wird, indem sich die Kornea vom Rande her stark rauchig zu trüben anfängt und oft innerhalb acht Stunden schon total undurchsichtig erscheint. Gibt sich jetzt noch keine Heilungstendenz zu erkennen, so entstehen hirsekorngroße Bläschen oder kleine Quaddeln auf der Hornhautoberfläche. Nach Berstung derselben, sei es infolge zu großen Innendruckes oder durch mechanische Insulte, erfolgt Epitheldesquamation und Bloßlegung der Grundsubstanz der Kornea. Durch die im Konjunktivalsack reichlich vorhandenen Bakterien kann nun mit Leichtigkeit Infektion und Entzündung der Hornhaut erfolgen, die bis zur Gewebsnekrose und Perforation führen kann. Bei derartig schweren Augenveränderungen konnte nie Heilung der Krankheit beobachtet werden.

Die klinische, pathologisch-anatomisch-makroskopische und histologische Untersuchung zeigt, daß die Augenerkrankung beim bösartigen Katarrhalfieber von einer Entzündung der mittleren Augenhaut, speziell von ihren vorderen Abschnitten ausgeht, indem hier die ersten und hauptsächlichsten Veränderungen festzustellen sind. Der Ziliarkörper ist daran meist noch stärker betroffen wie die Iris. Die Entzündung beider bedingt serofibrinöse und zellig durchsetzte Exsudation in die Augenkammern und in den Glaskörperraum. Diese verursacht Trübung des Kammerwassers, Linsenauflagerungen und Veränderungen des Glaskörpers. Wo hochgradige Kornealveränderungen vorliegen, gibt sich auch eine exsudative Chorioiditis mit Netzhautablösung und ein stark entarteter Glaskörper zu erkennen.

Histologisch hat sich ergeben, daß die Hornhauttrübung primär einen reinen Quellungsvorgang ohne zellige Infiltration darstellt. Durch starke Ödematisierung kann es zur Blasenbildung, oder zu urtikariaähnlichen Abhebungen der Hornhautoberfläche kommen. Erst sekundär, wenn Epithelzerfall erfolgt ist, konstatiert man eine rundzellig infiltrierte Kornea, Gewebsnekrose und Gefäßneubildung, also das histologische Bild der eitrigen Keratitis. Die Trübung beginnt stets am Rande. Die peripheren und oberflächlichen Propriaschichten sind immer stärker in Quellung wie die zentralen und tiefen, die oft noch normalen Bau aufweisen können. Die Ödematisierung muß daher wohl als Folge von Toxinwirkung und dadurch bedingter Alteration der ziliaren Gefäßendothelien angesehen werd.

Die „Kopfkrankheit“ ist prognostisch ungünstig zu beurteilen. Dte Sterblichkeit beträgt mehr wie 70 Prozent. Einigermaßen gute Aussicht besteht, wenn die Krankheit relativ langsam beginnt und die Behandlung vor dem Auftreten der Hornhauttrübung eingeleitet wird. Bei totaler Trübung und Epitheldesquamation ist günstigsten Falles nach einem langen Rekonvaleszenzstadium Heilung mit Erblindung zu erwarten. Setzt der Prozeß stürmisch mit starkem, oft schon blutigen Durchfall ein, so führt er in zwei bis drei Tagen ohne Auftreten einer Hornhauttrübung zum Tod. Eine spezifische Behandlung des Katarrhalfiebers und der diesbezüglichen Augenaffektion ist bis heute unbekannt. Neben allgemeinen guten hygienischen Maßnahmen hat ein kräftiger Aderlaß vor dem Auftreten der Hornhauttrübung zweifelsohne einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit.“

Ackerknecht.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Die Rinderpest in Polen.

Von Prof. Dr. **Arvid M. Bergman**, Direktor des veterinär-bakteriologischen Staatsinstitutes in Stockholm und **O. Brandt**, Tierarzt und Serumkontrollant des Institutes.
(Mit 10 Photographien.)
Auszugsweise aus dem Schwedischen nach dem „Bericht an die kgl. Medizinaldirektion“, wiedergegeben von Eugen Baß, Görlitz.
(Schluß.)

Sobald wie möglich wurde in Brest-Litowsk und bei Pulawy je eine Anstalt für Herstellung von Rinderpestserum errichtet. Die erste begann ihre Tätigkeit im November 1920 unter der Leitung von Prof. Gordzialkowski aus Warschau. Nach verschiedenen Versuchen war hier das erste Serum im Februar 1921 fertig. Diese Anstalt wurde aber einige Monate später aufgehoben, als die besser gelegene Anstalt bei Pulawy in voller Tätigkeit war. Pulawy ist ein größeres Gut am östlichen Weichselstrand, 150 km südlich von Warschau. Es hatte einem vornehmen polnischen Geschlechte, den Czartoryiskis gehört, war aber in den Besitz des polnischen Staates übergegangen, der in dem großartigen Schloßgebäude eine Versuchsanstalt auf dem Gebiete der Landwirtschaft mit 13 Abteilungen, darunter auch eine zur Herstellung von Serum gegen ansteckende Krankheiten, errichtet hatte. Diese stand unter der Leitung des Veterinärs Feliks Jaroszynski. Dieser hatte viele Jahre im Kaukasus mit Rinderpest gearbeitet. Als Annex zu dieser Abteilung wurde eine Rinderpeststation Michalówka angelegt. Diese Anstalt hatte die Aufgabe, Serum gegen die Rinderpest herzustellen und experimentelle Untersuchungen über die Krankheit anzustellen. Sie lag 4 km von Pulawy mitten in einem großen Walde und war dadurch ausgezeichnet isoliert. Die Anstalt war in zwei Abteilungen eingeteilt. In der einen wurde ein kräftig wirksames Virus, in der anderen durch wiederholte Behandlung von Ochsen mit diesem Virus ein Immunserum hergestellt. Außerdem war eine kleinere Abteilung für wissenschaftliche Arbeiten vorhanden. Für das Personal waren Wohnungen und Messen in einem früheren Försterhause eingerichtet. Später wurde ein Gebäude für die Tierärzte der Anstalt gebaut.



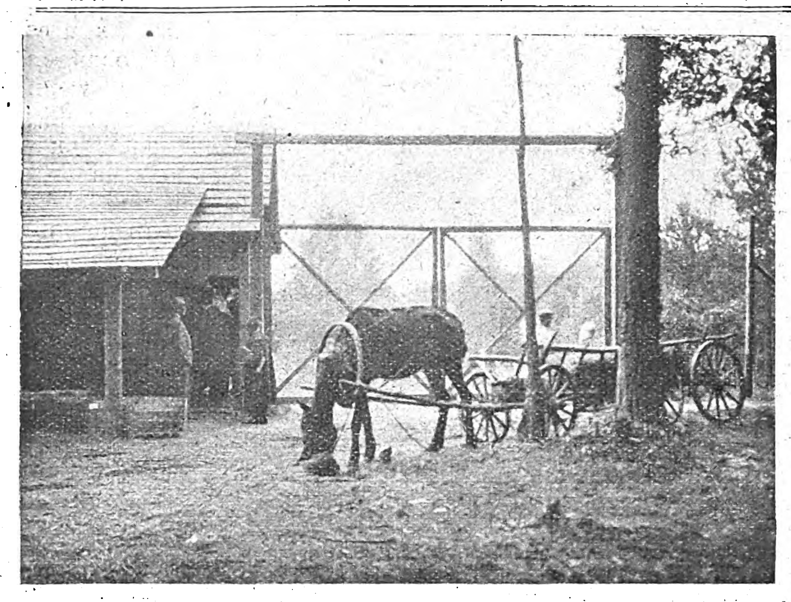


Fig. 6: Pestserumstation Michalówka, zu oben genannten Serumlaboratorium gehörig. Eingang.

Wir besuchten Michalówka am 30. Mai unter Führung seines Vorstandes. Die Arbeiten an der Virusabteilung wurden uns vom Tierarzte Devanell aus Frankreich gezeigt. Wir konnten dabei auch eine große Anzahl geimpfter Tiere sehen und die Krankheit in ihren verschiedenen Stadien beobachten. Auch wohnten wir einigen Sektionen bei.

Die Tiere wurden subkutan mit 1 ccm Virus, also mit virulentem Blute, geimpft. Die Inkubationszeit betrug 3—4 Tage, dann stellte sich Fieber und damit der Krankheit

erstes Stadium

ein. Am 1. Tage war außer der Temperaturerhöhung nur eine geringe Verminderung des Appetites zu bemerken. Am folgenden Tage zeigte sich beginnende Hyperämie in der Maulschleimhaut. Allmählich begann die Exsudation mit schleimigem Ausflusse. Von und mit dem 3. Tage nach Eintritt des Fiebers rechnet man der Krankheit

zweites Stadium.

Die Hyperämie der Schleimhäute nimmt zu. Petechien oder Ecchymosen treten auf. Das schleimige Exsudat nimmt eitrigen Charakter an. Der Ausfluß aus der Vagina ist besonders wichtig. Oft tritt ein kurzer Husten mit hohem Tone infolge von Hyperämie und Ödem im Larynx auf. Am 4. Fiebertage kann man kleine, ganz oberflächliche Erosionen auf der Maulschleimhaut, besonders an den Lippen, unter der Zunge und auf den Papillen an den Mundwinkeln beobachten. Diese nehmen sowohl an Zahl als auch an Größe rasch zu. Sie sind am folgenden Tage, an dem die Krankheit ihr

drittes Stadium

erreicht hat, sehr ausgebreitet. Das Epithel löst sich leicht ab und wird, wenn man mit dem Fingernagel z. B. am Zahnfleisch unter den Schneidezähnen streicht, zu einer breiigen Masse zusammengeschoben. Der Appetit und das Wiederkauen haben aufgehört. Das Tier steht mit stierem Blick und gesenktem Kopfe und wird von heftigem Muskelzittern geschüttelt. Die Temperaturerhöhung erreicht an diesem Tage ihr Maximum. Bereits schon jetzt, in der Regel aber erst am 6. Fiebertage, stellt sich übelriechende und oft mit Blut vermischte Diarrhoe ein. Die Tiere können gewöhnlich nicht aufstehen, sondern liegen in beinahe komatösem Zustande. Die Temperatur sinkt schnell, und der Tod tritt am 7. oder 8. Tage ein.

Die Temperatur steigt, wie erwähnt, ununterbrochen, bis sie am 7. Tage schnell sinkt, ausgenommen bei tuberkulösen Tieren, bei denen die Kurve während der ganzen Zeit deutlich fällt und dann steigt. Die Blutaufnahme behufs Aufbewahrung des Virus erfolgt zwischen dem ersten und zweiten Stadium und, soweit möglich, auch zwischen dem zweiten und dritten. Die Menge schwankt zwischen 1 und 2 Litern. Sobald sich Anzeichen zu Diarrhoe bemerkbar machen, wird das Tier getötet, nachdem erst 5—6 Liter Blut aufbewahrt worden sind. Alle Virustiere werden seziert. Blut von solchen, die bei der Sektion Zeichen von akuter Tuberkulose zeigen, werden verworfen. Wie man während der Arbeit mit Herstellung des Virus beobachtet hatte, steht der Krankheitsverlauf bei den Impftieren in einem gewissen Verhältnis zu dem Krankheitsstadium, in dem das das Virus liefernde Tier sich befindet. Im Anschlusse daran sucht man zu ermitteln, wie man durch richtige Wahl von Virus es vermeiden könnte, daß die Impftiere Diarrhoe erhielten, was immer ein Vorbote des tötlichen Ausganges ist.

Die Abteilung für die Herstellung des Rinderpestserums war von der Virusabteilung streng geschieden. Sie hatte Ställe für 400 Ochsen. Es fanden sich dort 250 Stück neben einigen Kühen. Die Behandlung mit Virus wird in einem besonderen Raume vorgenommen. Die Ochsen erhalten zunächst 1 ccm Virus und auf 100 kg Lebendgewicht 25 ccm Immunserum, also 50—125 ccm. Sie reagieren, wie vorher erwähnt, mit Fieber. 10 Tage, nachdem sie fieberfrei geworden sind, erhalten sie 2 Liter Virus subkutan. An demselben Tage steigt die Körpertemperatur bedeutend, geht aber bald zur normalen zurück. 10 Tage darnach werden aufs neue 2 bis 3 Liter Virus subkutan verabreicht, und dies wird noch ein Mal wiederholt. Am 7. Tage nach der letzten Einspritzung wird Blut abgezapft und nach weiteren 7 Tagen noch einmal. Es folgt dann eine Ruheperiode von 10 Tagen. Darauf werden wieder 2 bis 3 Liter Virus eingespritzt, und das Blut wird in der vorerwähnten Weise entnommen. Die Einspritzung der großen Virusmenge erfolgt an einer einzigen Stelle. Die Flüssigkeit wird durch kräftige Massage von der angeschwollenen Hautstelle mit Hilfe einer als Walze benützten Flasche verteilt. Dies geschieht während der Operation selbst, was sicherlich sehr schmerzhaft für das Tier ist. Auf die Frage, warum nicht die intraperitoneale Injektion angewendet wird, wurde mir geantwortet, es bringe Gefahr für Infektion mit sich, wenn das Virus verunreinigt ist, dies hängt zusammen mit der Art der Herstellung des Impfstoffes durch Defibrinierung des Blutes. Der Vorschlag, statt dessen Oxalat- oder, noch besser, Zitratblut zu verwenden, das leicht steril erhalten werden kann, wurde vom Vorstande, Tierarzt Jaroszynski abgelehnt, da er glaubte, wirksameres Serum würde durch Anwendung defibrinierten Blutes erhalten. Versuche mit Oxalatblut waren indes im Gange.

Die Abnahme des Blutes erfolgt in einem anderen, dafür bestimmten Raume. Jedesmal nimmt man 1 Liter Blut auf 100 kg Lebendgewicht und nimmt an, 8 Liter Serum pro Ochsen und Monat erhalten zu können. Dies dürfte jedoch



Fig. 7: Michalówka. Von der Abteilung für Herstellung des Rinderpestvirus. Infiziertes Rindvieh.

zu hoch berechnet sein, da man ja keine Belastung auf die Gerinnsel in den Blutzylindern anwendet. Unter der genannten Voraussetzung würden also 300 immunisierte Ochsen während eines Monats 2400 Liter Serum liefern können. In Michałówka wurde das Serum in großen Vorratsflaschen gesammelt und mit Karbolsäure behandelt. Es wurde dann zur Serumanstalt in Pulawy gebracht und dort auf kleinere, für den Versand geeignete Flaschen abgezogen.

In der Abteilung für experimentelle Untersuchungen arbeitete bei unserem Besuche der Tierarzt Curasson aus Frankreich, der bereits vorher in der Eigenschaft eines „Inspecteur des services zootechniques et des Epizooties de l'Afrique Occidentale Française“ sich solchen Untersuchungen über die Rinderpest widmete. Unter den von ihm gemachten Beobachtungen mag hier folgende erwähnt werden: das Virus ist empfindlich für die Einwirkung von Immunserum und in noch höherem Grade für destilliertes Wasser. Wenn virulentes Blut mit destilliertem Wasser im Verhältnisse von 1 : 10 verdünnt und einige Minuten später bei Rindvieh subkutan injiziert wird, so wird dieses von der Krankheit nicht angegriffen. Werden rote Blutkörperchen infizierter Tiere mit Immunserum behandelt, so kann nach 1 Stunde eine bedeutende Verminderung der Virulenz festgestellt werden. Weiter hat es sich gezeigt, daß Immunserum in vitro auf rote Blutkörperchen infizierter Tiere wenig verdünnt, wie 1 : 200, agglutinierend einwirkt. In starker Verdünnung bis 1 : 4000 verursacht es wiederum oft, aber nicht immer, Hämolyse. Eine andere interessante Beobachtung war es, daß neugeborene Kälber hochimmuner Muttertiere nicht immer immun sind. Veterinär Curasson demonstrierte ein paar solche Kälber, die nach der Behandlung mit Virus deutlich an Rinderpest erkrankt waren.



Fig. 8: Anschlag. Text lautet in Übersetzung: **„Rinderpest. Achtung! Hüte Dich!** Die Rinderpest lauert auf Dein Eigentum; sie kann Dich an den Bettelstab bringen. Verheimliche deswegen nicht das Auftreten der Krankheit, schlachte nicht des Fleisches halber krankes Rindvieh, handle nicht mit Rindvieh, Fleisch und Häuten in Orten, wo die Pest herrscht, sondern erfülle nach besten Kräften in Bezug auf diese Krankheit alle Verordnungen, deren Zweck es ist, sie zu unterdrücken und Dich vor Unglück zu bewahren. Oberkommissar für Bekämpfung der Rinderpest. Zagrodzki.“

Nach unserem Besuche in Michałówka kehrten wir nach Warschau zurück und konnten durch die Liebenswürdigkeit des leitenden Direktors im Veterinärdepartement des Landwirtschaftsministeriums, Halski, sofort nach Bialystock abreisen. 50 km östlich davon lag das verseuchte Dorf Przytulanka. Hier war ein Militärkommando, dessen Befehlshaber die Krankheit am 24. Mai entdeckt und angemeldet hatte. Darauf kam am 26. Mai eine Veterinärkommission dort an. Damals waren 3 Tiere gestorben. Bei der Sektion wurde Rinderpest festgestellt. Es wurden Temperaturmessungen bei allen Rindern im Dorfe — es fanden sich 420 Stück — angeordnet und davon hatten 25 eine Temperatur über 40°. Deswegen wurden sie für seucheverdächtig erklärt. Am folgenden Tage wurden alle Tiere mit Serum behandelt, und zwar jedes mit 200 ccm. Von den vorerwähnten 25, die Fieber gezeigt hatten, waren 4 nach der Serumbehandlung gestorben, und 4 waren bei unserem Besuche krank. Die übrigen waren anscheinend gesund. 395 Tiere hatten kein Fieber vor der Serumbehandlung gehabt. In dieser Gruppe waren nur 2 Kälber gestorben. Die Maßregeln gegen die Krankheit innerhalb des Dorfes waren einem jüngeren Veterinär anvertraut. Tägliche Temperaturmessungen wurden vorgenommen, und, soweit es die Umstände gestatteten, wurden die verseuchten Ställe desinfiziert. Die im Dorfe liegende Truppe mußte, bevor sie aufs neue abkommandiert wurde, desinfiziert werden.

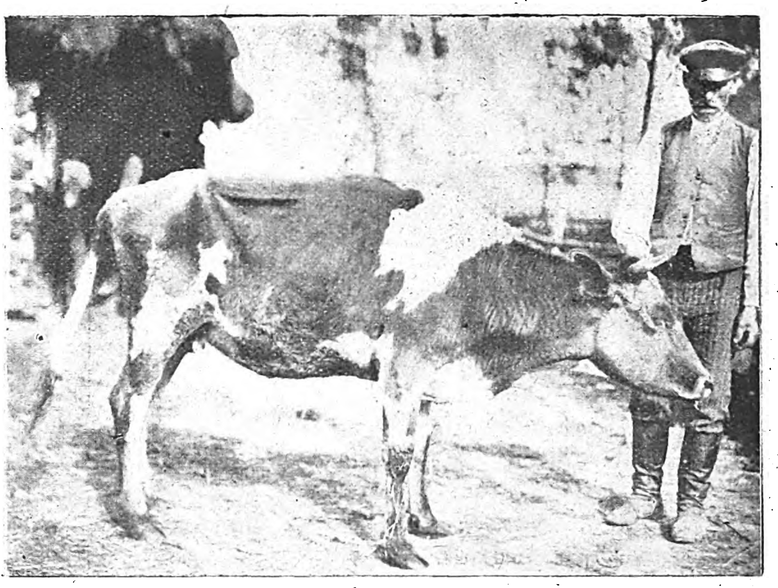


Fig. 9: Rinderpest in weit vorgeschrittenem Stadium. Spontanfall.

Eine von den kranken Kühen (s. Fig. 9 und 10) war besonders schwer erkrankt. Sie zeigte ein typisches Bild der Krankheit in weit vorgeschrittenem Stadium. Sie wurde geschlachtet, und, obwohl es sonst nicht gestattet war, die Tiere, bei denen die Rinderpest sicher diagnostiziert worden war, zu sezieren, machte man für uns eine Ausnahme. Die ersten Krankheitserscheinungen hatten sich 6 Tage vor unserem Besuche gezeigt. Wir fanden die Kuh besonders schwer angegriffen. Sie stand geifernd mit gekrümmten Rücken und gesenktem Kopfe. Die Atmung war erschwert, und von Zeit zu Zeit stellte sich Muskelzittern ein. Die Konjunktival-, Nasen- und Vaginalschleimhaut war gerötet mit reichlichem mukopurulentem Exsudat. In der Maulschleimhaut fanden sich zahlreiche Epitheldefekte an den Lippen, an dem Zahnfleisch, unter der Zunge und im Gaumen. Das Epithel der Backenpapillen war an mehreren Stellen nekrotisiert. Die Kuh hatte Diarrhoe mit unaufhörlichen, mit Blut vermischten Ausleerungen. Bei der Sektion fanden sich an der Maulschleimhaut zahlreiche Epitheldefekte von mehr oder weniger tiefgehender Art, wie oben erwähnt. Im übrigen war das Epithel zum größeren Teil abgestorben und konnte mit dem Finger zu einer breiigen Masse zusammengeschoben werden. Die serösen Häute zeigten Blutungen und Gefäßinjektion. Der Inhalt in den Vormägen war trocken, sonst aber nicht verändert. Im Lab-

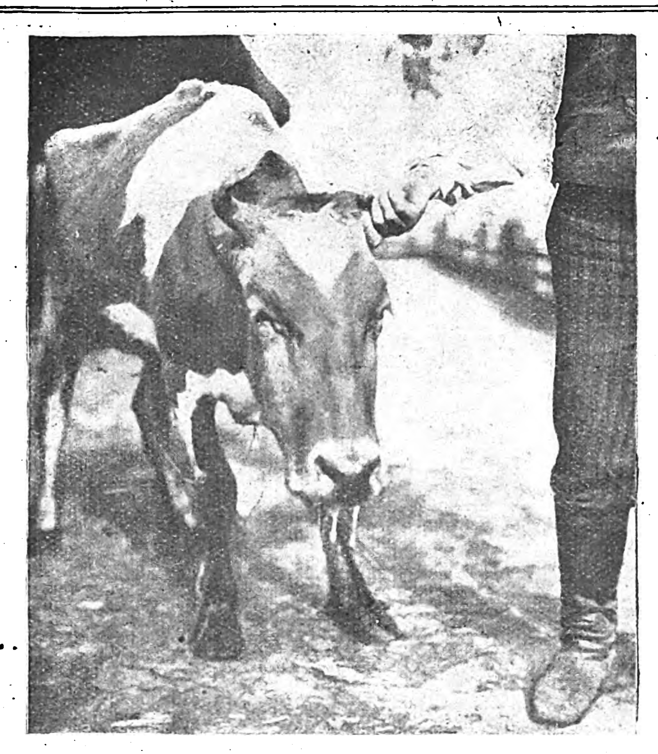


Fig. 10: Dieselbe Kuh wie in Fig 9.

m a g e n, der nur eine geringe Menge Schleim enthielt, war die Schleimhaut in ihrer gesamten Ausdehnung angeschwollen und dunkelgerötet mit zahlreichen Blutungen und Epithelablösungen. Die Veränderungen traten am deutlichsten auf den Schleimhautfalten hervor. Der Darminhalt war dünnflüssig, schleimig und teilweise rot gefärbt. Die Schleimhaut war ebenso wie im Labmagen verändert, aber in geringerem Grade. Die Peyerschen Plâques waren angeschwollen, die Ileocaekalklappe war dunkelrot und angeschwollen, die Gekröslymphdrüsen waren angeschwollen und serös infiltriert. Die L e b e r war größer als normal, und ihre Ränder waren abgerundet, und sie enthielt hellere Herde degenerierter Lobuli. Die Schleimhaut der Gallenblase war angeschwollen und dunkelrot mit Blutungen und fibrinösen Belägen bedeckt. Das Epithel war an manchen Stellen abgestoßen. Die M i l z zeigte keine Veränderungen. Die N i e r e n waren hyperämisch. Die V a g i n a l s c h l e i m - h a u t war rot und angeschwollen mit Blutungen und schleimig-eitrigem Belage. Die A t m u n g s o r g a n e zeigten keine Veränderungen, abgesehen von denen in der Nasenhöhle. Das H e r z enthielt subperikardiale Blutungen, und die Muskulatur war degeneriert. Außer dem eben geschilderten Falle hatten wir Gelegenheit, einige Tiere zu sehen, die sich auf dem Wege der Besserung befanden. Es handelte sich hierbei um Tiere der russischen Steppenrasse. Die Temperatur war normal oder unbedeutend erhöht. Die Epitheldefekte der Maulschleimhaut waren ganz oder teilweise geheilt. Der Ausfluß aus den Augen, aus Ohr, Nase und aus der Vagina hatte abgenommen und seinen eitrigen Charakter verloren.

Bei der Rückkehr nach B i a l y s t o c k trafen wir mit dem Veterinärinspektor für die Gouvernements B i a l y - s t o c k und G r o d n o zusammen. An demselben Abende reisten wir nach W a r s c h a u und mußten am folgenden Tage unsere Heimreise antreten. Wir nahmen aus P o l e n die angenehmsten Eindrücke von einem Veterinärkorps mit, das unter schwierigen Verhältnissen eine gute Arbeit geleistet hat.

Auf Grund unseres Studiums der Rinderepizootie in P o l e n sind wir zu der Auffassung gekommen, daß die größte Schwierigkeit bei der Bekämpfung der Krankheit darin liegt, daß sie in vielen Fällen in so gelinder Form auftritt, daß sie nicht diagnostiziert werden kann, und daß die Tiere, die die Krankheit durchgemacht haben, Virusträger sein können. Anderseits geht unzweifelhaft hervor, daß der Ansteckungsstoff, wenn er außerhalb des Tierkörpers sich befindet, sehr bald seine Virulenz verliert und unschädlich wird und daß infolgedessen indirekte Übertragung des Ansteckungsstoffes eine untergeordnete Rolle spielt. Dadurch wird die Bekämpfung der Krankheit in hohem Grade erleichtert, und sie dürfte auf eine wirksame Weise in jedem Lande mit geordnetem Veterinärwesen durchgeführt werden können.

Verkäsung in den Gekröslymphknoten und Lebernekrose bei Enteritis paratuberculosa.

Von Prof. Dr. K. J á r m a i.

(Allatorvosi Lapok, 1922, Nr. 5/6, S. 29.)

Bei einem Gnu-Stier, der seit 9 Jahren im Budapester Tiergarten lebte und unter den Erscheinungen von unstillbarem Durchfalle nach ½jährigem Kranksein umgestanden war, wurden die gut bekannten kennzeichnenden Veränderungen im Dünndarme gefunden und die Diagnose auch durch den bakterioskopischen Nachweis des in Unmengen vorhandenen Erregers in den nach Ziehl-Neelsen gefärbten Schnitten der Darmwand bekräftigt. Die den erkrankten Darmteilen entsprechenden Gekröslymphknoten zeigten sich bedeutend vergrößert und von derber Konsistenz, am Durchschnitte teils grauweiß, derb und ein bindegewebiges Gefüge darbietend, teils gewöhnlich mittelständig verkäst und aus einer leicht auskratzbaren, knetbaren, an der Luft rasch eintrocknenden Masse bestehend. Die käsigen Herde zeigten sich in Schnitten als homogene Stellen mit Kerndetritusmassen in den Randbezirken, denen ein Strich aus Rundzellen und diesen schließlich eine dünne fibrilläre Schicht folgte, während im Innern der Herde außer Kernzerfallstrümmern verschiedenartige Leukozyten, epitheloide Zellen und gewöhnlich in Mehrzahl Riesenzellen, in Ziel-Neelsen-Präparaten, ferner Unmengen von säurefesten Bazillen teils innerhalb von Zellen, in erster Linie von Riesenzellen, teils extrazellulär zu sehen waren. Die nicht verkästen Lymphknotenteile sowie die überhaupt nicht verkästen und vergrößerten Lymphknoten beherbergten säurefeste Bazillen in weniger dichten Mengen. In der Leber fanden sich außer leichten chronischen distomatösen Veränderungen zerstreute, hanfsamengroße, scharf abgesetzte, gelblichweiße Verfettungsherdchen ohne Kernfärbung und mit säurefesten Bazillen ausschließlich in ihrer Umgebung, des weiteren an die bei Geflügelcholera vorkommenden erinnernden submiliaren, graugelblichen Nekroseherdchen ohne Kernfärbung und mit rundzelliger Infiltration in den Randbezirken, außerdem mit säurefesten Bazillen in ihrem Innern. Auch im Interstitium der nicht veränderten Leberteile wurde vielfach kleine Zellinfiltrationsherdchen mit zahlreichen epitheloiden Zellen und mit säurefesten Bazillen angetroffen. Es ist nach alledem als erwiesen zu betrachten, daß unter der Einwirkung des Erregers der Enteritis paratuberculosa unter Umständen in den zugehörigen Lymphknoten käsige Herde entstehen, anderseits die Erreger weiter bis in die Leber gelangen und dort entsprechende Gewebsveränderungen hervorrufen können.

M a r e k.

Standesangelegenheiten.

Die neuen Reisekosten der Kreistierärzte.

Der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten gibt unter Nr. Ia IIIi 2854 vom 1. November 1922 die Berechnung der erhöhten Reisekosten der Kreistierärzte vom 1. September 1922 ab bekannt, die ja auch für die Reisen der Tierärzte in Betracht kommen, die die den Tierärzten vorbehaltene Fleischbeschau (Einhufer, Ergänzungsbeschau) vornehmen.

Danach sind für alle Landwegreisen, einerlei, ob sie zu Fuß, oder mit Fuhrwerk oder Fahrrad zurückgelegt werden, 10,00 Mk. für

das Kilometer zu berechnen; dagegen 20 Mk. pro km, wenn ein Kraftwagen oder Motorrad benutzt wird.

Sollte man in Berlin im Landwirtschaftsministerium nicht wissen, daß heute der Zentner Hafer 14 000 Mk. kostet, und daß bei 12 Pfund Hafer pro die für ein Pferd, ein Fuhrwerk erheblich teuerer zu stehen kommt als ein Motorrad?

Ich weiß nicht, was die Zurücklegung von 1 km mit dem Motorrad kostet, die Kosten aber, die ein Einspänner, ohne Kutscher, der im Monat 750 km, also im Durchschnitte täglich 25 km zurücklegt, verursacht, betragen monatlich 30 × 12 × 140 Mk. = 50 400 Mk. für Hafer, 30 × 10 × 20 Mk. = 6000 Mk. für Stroh (Häcksel), (sehr niedrig berechnet) etwa 3000 Mk. für Heu, 1000 Mk. für Beschlag, mindestens 1000 Mk. für Abnutzung des Pferdes und 1000 Mk. für Verschleiß und Reparaturen des Wagens und Pferdegeschirres; im ganzen demnach monatlich rund 62 000 Mk. Es kostet also das km 62 000 : 750 = rund 80 Mk. Höher dürften die Kosten für ein Motorrad sich auch nicht belaufen.

Wie ist es möglich, daß uns Freiberufstierärzten vom Ministerium zugemutet wird, im Interesse der Gesamtheit, bei jedem km Landweg, den wir mit unserem Fuhrwerke zurücklegen, etwa 70 Mk. beizubüßen.

Der Herr Minister mag gerne den ihm unterstellten beamteten Tierärzten, die voll- oder halbbesoldet und pensionsberechtigt sind, und für deren Relikten gesorgt wird, eine Reisekostenentschädigung von 10 Mk. oder 20 Mk. gewähren; wir Freiberufstierärzte müssen aber unter allen Umständen eine derartige, völlig unzureichende Wegeentschädigung zurückweisen. Lieber gar keine Entschädigung als eine solche. Mich dünkt, wenn dem Herrn Minister das obige einfache Rechenexempel vorgelegt würde, wird er selbstverständlich andere Wegegelder, den zeitigen Verhältnissen angepaßt, wenigstens für die Freiberufstierärzte festsetzen. Die hiesigen Fuhrwerksbesitzer verlangen pro km 300 M. Aus welchem Grunde wir Freiberufstierärzte allemal gerade mit den Kreistierärzten hinsichtlich der Reisekosten — auch beim Gerichte — gleichgestellt werden, vermag ich nicht einzusehen. Wir im freien Erwerbe stehenden Tierärzte haben mit den Kreistierärzten, die Staatsbeamte sind, und als solche ihrem Herrn Minister unterstellt sind und vom Staat ihr Gehalt beziehen usw. nur das gemeinsam, daß wir alle approbierte Tierärzte, also Kollegen, sind.

Darauf folgt aber doch nicht, daß wir Freiberufstierärzte mit 10 Mk. bzw. 20 Mk. pro km Landweg uns ebenfalls begnügen und bei jedem zurückgelegten km zurzeit mindestens 70 Mk. bzw. 60 Mk. Verlust buchen müssen.

Ich bin der festen Überzeugung — soweit ich die Stimmung unter den Kollegen kenne —, daß in kurzer Frist kein Freiberufstierarzt für eine derartige, völlig unzureichende Reisekostenentschädigung die Fleischbeschau mehr vornehmen wird, weil es ihm ganz unmöglich ist. Zehn Mark wage ich nicht einem Hausdiener als Trinkgeld anzubieten. Weshalb werden uns Freiberufstierärzten die in den verschiedenen Provinzen oder Regierungsbezirken von den Tierärztekammern bzw. tierärztlichen Vereinen für die Privatpraxis festgesetzten Reisekosten nicht vom Ministerium bewilligt? Die voll- und halbbesoldeten Kreistierärzte können mit uns nicht beamteten Tierärzten in dieser Beziehung nicht mit gleichem Maße gemessen werden, weil sie die Vorzüge der Beamten genießen, d. h. vom Staate besoldet werden usw. Falls der Herr Minister befüchtet, daß die Reisekosten bei den den Tierärzten vorbehaltenen Fleischbeschau die Staatskasse zu sehr belasten würden, mag doch der Tierbesitzer, der den Tierarzt zur Fleischbeschau herbeiruft, die sämtlichen Kosten tragen, die der Tierarzt nach der Mindestgebührenordnung seines Bezirkes berechnen muß.

Hier im Lüneburgischen berechnen wir zurzeit, wo der Ankaufspreis für 1 Mk. Silbergeld 450 Mk. Papier beträgt, pro km 225 Mk., demnach 215 Mk. mehr pro km, als der Herr Minister uns zubilligt und in der Privatpraxis stellt sich die Untersuchungsgebühr für jedes Tier auf 450 Mk., und der Herr Minister gewährt uns für die Vornahme der Fleischbeschau 227 Mk.

Quo usque tandem abutere, Catilina, patientia nostra?!

Bevensen, 15. November 1922. Dr. Becker.

Verschiedene Mitteilungen.

Mitglieder des ständigen Beirates für das Veterinärwesen für die Zeit vom 1. Oktober 1922 bis dahin 1927.

a) Vertreter der Landwirtschaft: 1. Dr. Rothe, Rittergutsbesitzer in Tolmingkehmen, Kreis Goldap; 2. F. v. Lochow in Zieckau bei Luckau N.-L.; 3. Barths, Oberamtmann in Kolbatz, Kreis Greifenhagen; 4. Dr. Adolphi, Gutspächter in Lebehnke, Westpr.; 5. Mann, Ökonomierat, Rittergut Konradswaldau, Schles.; 6. Schmidt, Ökonomierat in Strohwalde, Kreis Bitterfeld; 7. Thomsen, Geheimer Ober-Regierungsrat in Struckau; 8. Burmester, Gutsbesitzer und Ökonomierat in Horn bei Dahlenburg; 9. A. Schulze-Lohoff, Gutsbesitzer in Laer, Bezirk Münster; 10. Peters, Rittergutsbesitzer, Rittergut Mühlenhof in Immenhausen; 11. F. W. Neu, Bürgermeister in Selters bei Weilburg; 12. Paul Gülcher, Rittergutsbesitzer, Rittergut Boetzelaer bei Appeldorn; 13. Albert Reis, Bürgermeister und Gutsbesitzer in Spöck Hohenzollern.

b) Milchwirtschaftlicher Sachverständiger: 14. du Roi, Ökonomierat, Direktor des milchwirtschaftlichen Institutes in Prenzlau.

c) Vertreter des Standes der Viehhändler und Fleischer: 15. Herm. Daniel, Vorsitzender des Bundes der Viehhändler Deutschlands in Koblenz, Mainzerstr. 10e; 16. Sally Schieren, Kaufmann in Berlin-Schöneberg; 17. Ferd. Lamertz, Vorsitzender des Deutschen Fleischermeisterverbandes in Köln-Kalk, Kaiserstr. 14.

Schützehrung.

Im April d. Js. wurde die Sammlung Schützehrung unterbrochen, weil angenommen werden konnte, daß sich alle Unkosten für die Errichtung des Schützdenkmales bestreiten ließen. Infolge der unerwartet schnellen Valutaverschlechterungforderte nun die Broncegießerei das Dreifache des Taxates von dem von uns beauftragten Künstler, dem Sohne des verstorbenen Geheimrats Dammann in Hannover. Die Steinwerke verlangten das Doppelte, wozu noch die Riesenfrachtzuschläge kamen. Es hat sich daraus ein ganz erhebliches Defizit ergeben, das zu decken ist. Wir fordern deshalb nochmals alle diejenigen Kollegen, die in näherer Beziehung zu dem Altmeister Schütz gestanden haben, ferner alle, die sich noch nicht beteiligt haben, und schließlich die Tierärztlichen Vereine auf, uns nach Kräften zu unterstützen und zu helfen, daß die Ehrenschuld abgetragen werden kann. Sendungen erbitten wir an das Postscheckkonto: Professor Dr. Kurt Neumann-Berlin NW. 7. 20851.

Mießner-Hannover. Neumann-Berlin.

Gebühren für die Untersuchung des ausländischen Fleisches (Allg. Vf. I 162).

Vf. d. M. f. L. vom 4. 11. 1922 — Ia IIIi 5708.

In der Gebührenordnung vom 12. Juli 1902 nebst Nachträgen vom 24. Januar 1907, 4. Juli 1908, 22. Februar 1921 und 23. Mai 1922 (Zentralblatt für das Deutsche Reich 1902, S. 238, 1907, S. 15, 1908, S. 255, 1921, S. 164 und 1922 S. S. 281) treten mit Wirkung vom 15. November 1922 folgende Änderungen ein:

1. § 2, Abs. 1 und 2 erhält folgende neue Fassung: „Die Gebühren betragen, abgesehen von den in den §§ 4 bis 6 für besondere Untersuchungen festgesetzten Gebühren,

A. Bei frischem Fleische:

1. für ein Stück Rindvieh (ausschl. der Kälber) oder ein Renntier	45,— M.
2. für ein Kalb	15,00 „
3. für ein Schwein oder Wildschwein	18,— „
4. für ein Schaf oder eine Ziege	12,— „
5. für ein Pferd oder ein anderes Tier des Einhufergeschlechtes (Esel, Maultier, Maulesel)	90,— „

B. Bei zubereitetem Fleische (ausgenommen Fett):

6. von Därmen für jedes Kilogramm . . .	0,25 M.
7. von Speck für jedes Kilogramm	0,50 „
8. von sonstigem zubereitetem Fleische für jedes Kilogr.	1,00 „

jedoch sind von Därmen mindestens 20 M., von sonstigem zubereiteten Fleische mindestens 25 M. für jede Sendung zu erheben."



II. § 4, Abs. 1 erhält folgende neue Fassung: „Die Gebühren für die Untersuchung auf Trichinen betragen

1. für ein ganzes Schwein oder Wildschwein oder für die Hälfte oder ein Viertel eines zubereiteten Schweines . . . . 27,— M.
2. für ein einzelnes Stück Fleisch, ausgenommen Speck (z. B. Schinken, Stück Pökelfleisch und dergleichen) . . 18,— „
3. für ein Stück Speck . . . . 12,60 „

III. Die im § 5, Abs. 1. festgesetzten Gebühren werden wie folgt abgeändert:

1. für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fleisch, ausgenommen Fett . . . . 0,60 M.
2. für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fett, einschließlich der Vorprüfung . . . . 0,15 „ für jedes Kilogramm einer gleichartigen Sendung,
3. die Mindestgebühr bei der chemischen Untersuchung
   a) von Fleisch . . . . 30,— „
   b) von Fetten . . . . 12,— „
   für jedes Packstück der Sendung.

IV. Im § 6 Abs. 1 wird die Gebühr für die biologische oder chemische Untersuchung von zubereitetem Fleisch auf das Vorhandensein von Pferdefleisch auf 4,50 M. für jedes Kilogramm der Sendung und die Gebühr für die in Nr. 1 und 2 aufgeführten Untersuchungen aubf 1,50 M. für jedes Kilogramm der Sendung festgesetzt. Im § 6 Abs. 2 wird die Mindestgebühr bei der Untersuchung auf das Vorhandensein von Pferdefleisch auf 450 M., bei den übrigen im Abs. 1 des § 6 unter Nr. 1 und 2 bezeichneten Untersuchungen auf 75 M. für jede Sendung festgesetzt.

V. Die Bestimmung, daß für Untersuchungen, die auf Wunsch des Verfügungsberechtigten an Wochentagen außerhalb der üblichen Dienstzeit oder an Sonn- und Festtagen erfolgen, sich die Gebührensätze auf das Anderthalbfache erhöhen, bleibt mit der Maßgabe bestehen, daß sie als Abs. 3 dem § 8 der Bekanntmachung, betreffend die Gebührenordnung für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches, vom 12. Juli 1902 (Zentralblatt für das Deutsche Reich S. 238) anzufügen ist. I. A.: Hellich.

Wegegebühren bei der ordentlichen und der Ergänzungsfleischbeschau.

Der Min. f. L., D. u. F.

Berlin, den 8. November 1922.

Durch Erlaß vom 1. November d. Js. — I. A. IIIi 2854 — sind die Fahrkosten der Kreistierärzte bei Landwegreisen erhöht worden. Ich mache darauf aufmerksam, daß sich nach Ziffer 3 und 4 meines Erlasses vom 20. Juli 1922 — IA IIIi 5193 — (Ldw. M. Bl. S. 538, damit selbständig die Wegegebühren und Fahrkosten bei der ordentlichen und Ergänzungsbeschau erhöhen. Die Erhöhung kann auch hier, soweit die Kosten aus öffentlichen Kassen (Ergänzungsbeschaukassen) bestritten werden, vom 1. September an in Kraft treten. I. A. Hellich.

Neue Vorschriften für die staatliche Schlachtviehversicherung im Freistaate Sachsen.

Für die staatliche Schlachtviehversicherung im Freistaate Sachsen war schon im Laufe des verflossenen Sommers eine teilweise Neuorganisation in Aussicht genommen worden, die aber infolge Auflösung des Landtages zurückgestellt werden mußte. Inzwischen hatten sich insbesondere durch die sprunghaft ansteigenden Preise für Schlachtrinder und -Schweine in den Leistungen der Versicherung und der Verteilung ihrer Lasten namentlich bei der Versicherung der Schweine derart unhaltbare Zustände herausgebildet, daß sich das Gesamtministerium auf Antrag des Wirtschaftsministeriums entschloß, den hauptsächlichsten Mängeln des gegenwärtigen Versicherungsverfahrens im Wege einer Notverordnung abzuhelfen. Diese Notverordnung über die Abänderung des Schlachtviehversicherungsgesetzes vom 28. Oktober 1922 (G.Bl.S. 572), die am 1. November d. J. in Kraft getreten ist, hat zwei Neuerungen eingeführt:

1. Die beanstandeten versicherten Rinder und Schweine werden unter Zugrundelegung des Schlachtwertes der Tiere voll entschädigt. Nur bei Tieren, die ohne Schlachtviehbeschau geschlachtet worden sind (Notschlachtungen nach § 1, Abs. 3, des Reichsfleischbeschaugesetzes vom 3. Juni 1900) wird die Entschädigung auf 80 Prozent des entstandenen Verlustes beschränkt. Tiere, die durch Kauf erworben worden sind, werden nicht mehr nach Durchschnittsfleischpreisen, sondern nach dem tatsächlich gezahlten Kaufpreis entschädigt.

2. Die Trennung zwischen gewerblichen und nichtgewerblichen Schlachtungen erfolgt hinsichtlich der Aufbringung der Mittel für die Entschädigungen auch bei den Schweinen. Es werden also vom 1. November ab verschieden hohe Versicherungsbeiträge für gewerblich und nichtgewerblich zu schlachtende Schweine erhoben. Diese Beiträge sind bis auf weiteres festgesetzt worden mit 500 Mk. für ein männliches Rind, 1200 Mk. für ein weibliches Rind, 200 Mk. für ein gewerblich geschlachtetes und 800 Mk. für ein nichtgewerblich geschlachtetes Schwein.

Der Nachweis über den gezahlten Kaufpreis ist für die auf Schlachtviehmärkten angekauften Tieren durch den für den dortigen Handel vorgeschriebenen Schlußschein, im übrigen durch einen Vordrucknachweis zu erbringen, dessen Wortlaute durch Bekanntmachung der Versicherungsanstalt vom 30. Oktober 1922 vorgeschrieben ist.

Mit Einführung dieser Neuerungen wird auf die erwähnte gesetzliche Neuorganisation der staatlichen Schlachtviehversicherung in Sachsen nicht verzichtet; der fertiggestellte Gesetzentwurf wird vielmehr alsbald nach Zusammentritt des neugewählten Landtages dem Gesamtministerium vorgelegt werden. Edelmann.

Nochmalige Preiserhöhung für Rotlaufserum.

Der Preis von 8000 Mk. je Liter ab 16. Oktober d. Js. sollte längere Zeit beibehalten werden. Die fortschreitende Entwertung des Geldes hat jedoch leider dazu geführt, daß die vereinigten Deutschen Serumwerke mit Wirkung vom 14. d. Mts. eine erneute Preiserhöhung auf 16 000 Mk. beschlossen haben.

Der Reichsernährungsindex beträgt für Oktober 26623.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Privatdozent und Abteilungsvorsteher der Tropenabteilung des Hygienischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Berlin Dr. Kurt Bierbaum zum außerordentlichen Professor. Der kommissarische Kreistierarzt in Berlin IV. Dr. Bach, definitiv zum Kreistierarzte. Die Tierärzte Dr. Dornis in Berlin-Buchholz und Wilh. Schmidt in Lagow (Neumark) zu komm. Kreistierärzten des Oberwesterwaldkreises bzw. des Kreises Stolp-Nord.

Versetzungen: Die Kreistierärzte Dr. Bohtz von Ückermünde nach Schönau; Dr. Kleinert von Cölleda nach Ückermünde; Brauer von Schönau nach Cölleda.

Niederlassungen: Tierarzt Gerhardt Müller aus Döbeln in Hainichen i. Sa.; Dr. Gerhard Hentschel aus Glogau in Berlin-Friedrichshagen; Rudolf Lorenz aus Partenstein in Geratskirchen I (B.-A. Eggenfelden).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Karl Buschhoff aus Ahlen; Otto Faulenbach aus Bergneustadt; Hubert Kramolowsky aus Schwardt II; Johannes Stratmann aus Verl; Karl Vellguth aus Königslutter.

Gestorben: Dr. Paul Schnetzer in Wolfach; Otto Steffen in Sorau N.-L.; Oberstabsveterinär a. D. Bernhard Sternberg in Mainz; Generaloberveterinär a. D. Alexander Woite in Moerfelden.

Bitte der Schriftleitung.

Mit Rücksicht auf die starke Inanspruchnahme des redaktionellen Teiles und die ständig wachsende Papierknappheit, bin ich zu meinem Bedauern nicht mehr in der Lage, die Mitteilungen zu den tierärztlichen Kammerwahlen und deren Ergebnisse im redaktionellen Teile aufzunehmen. Ebenso bin ich gezwungen, die Tagesordnungen für die Vereinssitzungen im Interesse der Raumersparnis in möglichst gekürzter Form zu bringen. Ich bitte ferner, die Mitteilungen über die Ergebnisse von Geldsammlungen so zusammenzufassen, daß sie einen nicht zu großen Raum beanspruchen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift
unter Mitwirkung von

herausgegeben von
Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—**, die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 30.—**, auf der ersten Seite **M. 40.—**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 41164.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.
Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 48. Ausgegeben am 2. Dezember 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

Beitrag zur Infektiosität des Bacterium pyosepticum (viscosum) equi.

Von Prof. Dr. **R. Reinhardt** in Rostock.

Seitdem holländische, dänische, schwedische und englische Forscher auf das Vorkommen des Bacterium pyosepticum (viscosum) equi hingewiesen und auf seine große ätiologische Bedeutung hinsichtlich der „nordischen Fohlenkrankheit", einer der verschiedenen Pyoseptikämien der Fohlen (Fohlenlähme), aufmerksam gemacht haben, ist auch in Deutschland das Auftreten jenes Mikroorganismus als Septikämieerreger von Lütje, Mießner, Otto, Sachweh, von Sande und von mir fast gleichzeitig bzw. in rascher Folge gemeldet worden. Die Bakterienfunde erfolgten in Fohlen, die meist schon wenige Tage nach der Geburt an Septikämie eingegangen waren.

Bezüglich des Zeitpunktes der Infektion der Fohlen ist von mir in den Monatsh. f. prakt. Tierheilk. 32. Bd., S. 162, die Möglichkeit ausgesprochen, daß die Infektion nicht bloß während oder nach der Geburt von außen, sondern auch schon intrauterin erfolgen könne. Daß letzterer Infektionsmodus tatsächlich vorkommt, dafür sind inzwischen Beweise von Mießner und Lütje erbracht worden. Letzterer hat unter 1004 abortierten Fohlenföten bei 10 das Bact. pyosepticum (viscosum) equi nachgewiesen. Ich kann diese Fälle um einen weiteren vermehren.

Eine Kaltblutstute hat im April d. J. im zehnten Trächtigkeitsmonate mit Zwillingen verfohlt. Das eine Fohlen, das tot geboren ist und nicht geatmet hat, hat zahlreiche kleine, punktförmige Blutungen in der Milzkapsel und ganz vereinzelte Blutungen unter dem Epikard, sowie blutreiche, weiche Nieren und eine ebensolche Leber gezeigt. Das zweite Fohlen, das lebensschwach zur Welt gekommen ist, hat nur etwa 3 Stunden gelebt. Es hat geschwollene Sprunggelenke gezeigt. In der Milz sind Blutungen unter der Kapsel vorhanden gewesen. Auch die Niere hat feinste Blutungen in der Rindensubstanz aufgewiesen und das Parenchym war blutreich und getrübt. Die Leber war geschwollen. An beiden Sprunggelenken war das umgebende Gewebe sulzig infiltriert; die Gelenkflüssigkeit war erheblich vermehrt und gelblich-trübe. Bei dem ersten Fohlen ließ sich aus Herzblut, Milz, Leber und Niere, bei dem letzteren Fohlen auch aus dem Blute der Nabelvene und aus der Gelenkflüssigkeit das Bacterium pyosepticum (viscosum) equi herauszüchten.

Danach ist es sicher, daß eine fetale Infektion durch das Bact. pyosepticum (viscosum) vorkommt und daß diese Art der Infektion nicht so ganz selten, wenn auch nicht die Regel ist.

Daß eine intrauterine Ansteckung vorkommt, geht auch daraus hervor, daß im Lochialsekrete von Stuten, die abortiert oder lähmekranke Fohlen zur Welt gebracht haben, das Bact. pyosepticum viscosum sich vorgefunden hat und daß im Blute der Stuten spezifische Antikörper mit Hilfe der Agglutinations- und Komplementbindungsmethode nachgewiesen worden sind.

Seit meiner ersten Veröffentlichung in den Monatsheften ist in meinem Institute Bacterium pyosepticum (viscosum) equi unter 71 eingesandten neugeborenen Fohlen bzw. Fohlenfeten 12mal und bei älteren Fohlen (Thrombusinfektion des Wurmaneurysma der vorderen Gekröswurzel) 1mal als Todesursache festgestellt, wozu noch je 1 Fall bei einem 5jährigen Pferd und einem 1jährigen Fohlen tritt.[1])

Daß das Bact. pyosepticum (viscosum) nicht bloß bei neugeborenen und jungen Fohlen, sondern auch bei erwachsenen Pferden als Septikämieerreger auftreten kann, habe ich schon in meiner oben zitierten Abhandlung bei Besprechung der Literatur erwähnt. Inzwischen hat auch Lütje auf das Vorkommen des Erregers bei dem Säuglingsalter entwachsenen Fohlen aufmerksam gemacht. Hier wird das Bakterium im Wurmthrombus der Art. ilio-coeco-colica angetroffen, dessen Infektion und eitrige Einschmelzung es verursacht; in 6 von seinen 46 Fällen waren die Pferde sogar über 3 Jahre alt. In 2 weiteren Fällen, und zwar bei 2 Stuten, wurde das Bact. pyosepticum (viscosum) als die Ursache einer abszedierenden Nephritis festgestellt.

Otto hat im Hauptgestüte Graditz und im Vollblutgestüt Repitz bei 4 Stuten, die unter Fieber und schwerem Allgemeinleiden — 2 davon 6 Tage nach dem Abfohlen — erkrankt und plötzlich eingegangen waren, Blutungen auf den Serosen, und in den Nieren teils Blutungen teils kleine Abszeßchen beobachtet und aus Herz, Leber und Nieren das Bact. pyosepticum (viscosum) herausgezüchtet.

Ich hatte Gelegenheit, den fraglichen Mikroorganismus als Ursache einer kleinen Enzootie nachzuweisen.

Im Schlachthofe zu Rostock war ein 5jähriger, sehr gut genährter Wallach geschlachtet eingeliefert worden. Das Pferd zeigte über größere Stellen verbreitete, zahllose, punktförmige Blutungen unter dem Peritoneum, der Pleura costalis, im Fettgewebe und im Unterhautbindegewebe. Die Nieren waren geschwollen, blutreich und wiesen namentlich in der Rindenschichte zahlreiche Blutungen auf. Leber und Milz waren stark geschwollen. Der Herzmuskel war graurot, trübe, seine Konsistenz war vermindert. In Leber, Nieren und Muskelfleisch ließ sich das Bact. pyosepticum (viscos.) equi durch das Kulturverfahren nachweisen.

Wie nähere Nachforschungen ergeben haben, stammte das Pferd aus einem Gut in der Nähe von Rostock. Es war 4 Wochen vor seinem Tod an großer Mattigkeit und Appetitmangel erkrankt. Die Temperatur hielt sich um 40 Grad. Nach einigen Tagen trat Besserung des Allgemeinbefindens und der Freßlust ein. Vierzehn Tage vor der Schlachtung erkrankte der Wallach erneut unter starker Atemnot, Husten, frequentem (80 Schläge pro Min.), kleinem Puls und Fieber, das sich bis zur Schlachtung zwischen 39,8 und 40,5 Grad hielt. Die sichtbaren Schleimhäute waren blaß. Nasenausfluß bestand nicht. An der Unterbrust, dem Bauch und dem Schlauche zeigten sich Schwellungen. Nach Angabe des behandelnden Tierarztes wurde zeitweilig daran gedacht, es könne sich um infektiöse Anämie handeln. Da Herzschwäche eintrat, der Puls schwächer und frequenter (125 pro Min.) und schließlich unfühlbar wurde, wurde das Pferd geschlachtet.

Gleichzeitig waren 4 weitere Pferde desselben Besitzers unter ähnlichen Erscheinungen erkrankt, sind aber nach 3- bis 4wöchiger Krankheitsdauer wieder genesen. Zu derselben Zeit war auch ein 14 Tage altes Saugfohlen an „Fohlenlähme" eingegangen. Eine nähere Untersuchung des letzteren hat nicht stattgefunden. Die bei dem verendeten Pferd und den andern, wieder genesenen Pferden beobachteten klinischen Erscheinungen erinnern teilweise an die, wie sie von Lütje bei den mit infizierten Wurmthromben behafteten Fohlen beschrieben sind. Von 2 der erkrankt gewesenen Pferde erhielt ich Blutproben, von denen die eine bei der Komplementbindungsmethode spezifische Antikörper gegenüber dem Bact. viscosum equi zeigte.

Aus diesen Beobachtungen darf wohl geschlossen werden, daß nicht bloß der notgeschlachtete Wallach, sondern auch die 4 übrigen Pferde an einer Infektion mit dem Bact. viscosum equi gelitten haben.

Soweit dies aus den bisherigen Veröffentlichungen, namentlich von Lütje und Otto, zu entnehmen ist, hat es sich bei Viscosus-Infektionen erwachsener Pferde anscheinend stets um Stuten gehandelt und man hat deshalb daran gedacht, daß die Infektion in erster Linie auf vaginalem Wege zustande komme. Hier hat es sich in dem tödlich endenden Fall um einen Wallach gehandelt, bei dem eine genitale Infektion ausgeschlossen ist. Es müssen also noch andere Infektionswege, vielleicht der Digestionsapparat, für das Bact. pyosept. (viscosum) gegeben sein. Unterstützt wird diese Annahme durch die Tatsache, daß Lütje der Nachweis von Bact. pyosept. (viscosum) im Kote von Stuten, die lähmekranke Fohlen geboren hatten, vereinzelt gelungen ist.

Bemerkenswert ist ferner, daß gleichzeitig eine Mehrzahl von Pferden an der Viscosus-Infektion erkrankt ist, daß das Bakterium also seuchenhafte Erkrankungen auch unter erwachsenen Pferden hervorrufen kann und daß die Krankheit hier nicht einen so stürmischen und einen nicht durchweg tödlichen Verlauf wie sonst genommen hat.

Schließlich möchte ich noch einen weiteren Fall anführen. Ein einjähriges Fohlen war auf der Weide plötzlich nach unbemerkter Krankheitsdauer verendet. Bei der Obduktion fand sich eine hämorrhagische Magendünndarm- und Dickdarmentzündung, eine hämorrhagische Nephritis, Leberverfettung und parenchymatöse Herzmuskelentzündung. Ob ein Wurmthrombus vorhanden gewesen ist, wird von dem obduzierenden Tierarzte nicht angegeben. Aus Niere und Milz ließ sich Bact. pyosepticum (viscosum) equi in Reinkultur züchten. Jedenfalls ist bei plötzlich eintretenden Todesfällen die Möglichkeit einer Viscosus-Infektion als Ursache im Auge zu behalten.

Die erwähnten Fälle geben ein deutliches Bild von der großen Bedeutung des Bact. pyos. (viscosum) als Septikämieerreger nicht bloß bei Fohlen, sondern auch bei erwachsenen Pferden. Auffallend ist, daß das Bakterium noch vor wenigen Jahren in Deutschland völlig unbekannt war und nun in so kurzer Zeit eine solch große Ausbreitung und eine so unheilvolle Bedeutung erlangt hat.

Aus meinen Ausführungen geht hervor:

1. Die Infektion der Fohlen mit Bact. pyos. equi kann intrauterin erfolgen.
2. Das Bakterium kann bei Stuten Abortus verursachen.
3. Auch bei erwachsenen Pferden kann das Bakterium als Septikämieerreger auftreten und kann seuchenhafte Erkrankungen hervorrufen.
4. Die Infektion kann nicht bloß durch den Genitalapparat, sondern auch auf anderem Wege (Digestionsapparat) erfolgen.

[1]) Außerdem wurden 19mal Paratyphus-Bazillen, 12mal Streptokoken, 1mal Diplococcus lanceolatus und 8mal Bact. coli comm. als Todesursache bzw. als Abortuserreger nachgewiesen.

Krankheiten des Kropfes bei Tauben.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann in Dresden.

Wie ich schon des öfteren an anderen Stellen hervorgehoben habe, gewinnt infolge Wertsteigerung der Kleintiere dieser Praxiszweig mehr und mehr an Bedeutung. Da es nun wohl im Interesse jedes Tierarztes liegt, sich so gut als möglich in die Disziplin der Kleintierkrankheiten einzuarbeiten, würde es mir angenehm sein, wenn ich an der Hand meiner Erfahrungen wiederum einen Teil dazu beitragen



könnte. In der Annahme, daß sehr wahrscheinlich wenige Kollegen den Umfang des Taubensportes und der hierfür aufgewendeten Mittel näher kennen, will ich daher heute einmal über die häufig zur Behandlung kommenden Kropfkrankheiten bei Tauben berichten und gleichzeitig die in Frage kommenden therapeutischen Maßnahmen nebst deren Erfolge anführen.

Wenn ich auch voraussetzen kann, daß jeder Kollege über die anatomischen Verhältnisse des Kropfes genau im Bilde ist, macht sich doch der Vollständigkeit halber die Vorausschickung einiger Tatsachen noch notwendig.

Die Speiseröhre des Geflügels besitzt im Gegensatze zu den Säugern keine einheitliche Form, sondern weist vielmehr verschiedene Abweichungen auf. So finden wir bei Papageien, Gänsen und Enten, daß der Oesophagus von einem bestimmten Abschnitte aus stark erweitert ist und daß sich diese Erweiterung bei den Tauben und Hühnervögeln sogar zu einer sackartigen Ausbuchtung (Kropf) umgebildet hat. Ein weiterer Unterschied besteht nun bei den letztgenannten Gellügelarten noch darin, daß der Kropf bei den Hühnern nur als einseitiger Sack bei den Tauben dagegen als doppelseitiger vorhanden ist. Die Innenauskleidung des Kropfes besteht aus einer Schleimhaut, die nur an ganz bestimmten Stellen Schleimdrüsen enthält. Die Epithelzellen des Kropfes sind bei den Tauben noch insofern von Bedeutung, als dieselben kurz nach der Brutzeit verfetten, abgestoßen werden und sich als milchartige Flüssigkeit (Taubenmilch) in der Kropfhöhle ansammeln. Diese Taubenmilch ist in erster Linie bei der Ernährung der Jungen beteiligt. Hierbei ist zu bemerken, daß, obgleich wir es hier mit einem physiologischen Vorgange zu tun haben, derselbe für die Elterntiere dann nachteilig werden kann, sobald die Jungen zu frühzeitig absterben und dadurch der Verbrauch der Milch gehindert wird. Um hier schnell Abhilfe zu schaffen, schiebt man entweder den Tauben ein fremdes Junges unter oder läßt die Tauben einige Tage hungern. Bildet sich jedoch bei Nichtbeachtung der genannten Umstände ein Abszeß an der Vorbrust heraus, so ist derselbe zu öffnen und die darin befindliche Flüssigkeitsmasse zu entfernen.

Die Krankheiten des Kropfes zerfallen der Ursache nach in:
1. Krankheiten traumatischer Art.
2. Krankheiten infolge Fütterungsfehler sowie Futterschädlichkeiten.
3. Krankheiten infolge Parasiteneinwanderung.
4. Krankheiten infolge Geschwulstbildungen.

Verletzungen des Kropfes können sowohl von außen als auch von innen heraus zustande kommen. Als Ursachen finden wir vornehmlich Riß- und Bißwunden (durch Raubzeug usw.). Fernerhin spielen Fremdkörper (Nägel, Drahtstücke, Holzsplitter usw.) sowie ätzende Stoffe (Säuren, Laugen) eine gewisse Rolle. Nach dem Auftreten derartiger Traumen finden wir an dieser oder jener Stelle der Kropfwand eine Blutung, klaffende Wunde, eine dunklere Verfärbung der Kropfhaut usw. Die Behandlung hat sich hier in erster Linie auf die Desinfektion und die Schließung der Wundränder (Knopfnaht, Kollodiumverschluß usw.) und bei der Anwesenheit von Fremdkörpern oder anderen schädlichen Stoffen auf deren baldige Entfernung bzgl. Neutralisierung zu richten. Bei einer Behandlung lege artis ist eine Heilung nahezu immer innerhalb weniger Tage zu erwarten; andernfalls geht das Tier infolge Blutverlust oder Entkräftung zu grunde.

Die Fütterungsfehler bestehen darin, daß gelegentlich von den Tauben fauliges, verdorbenes, giftiges oder schwer verdauliches Futter bzgl. Flüssigkeit (Wasser aus der Dachrinne, aus Tümpeln usw.) aufgenommen worden ist. Es bildet sich dann entweder eine Kropfentzündung oder Kropfverstopfung heraus.

Die Kropfentzündung (weicher Kropf) äußert sich vor allem dadurch, daß der Kropf mehr oder weniger blasig aufgetrieben ist und der Inhalt desselben meist nur aus wenig Futter oder Flüssigkeit besteht. Die befallenen Tiere zeigen keinen Appetit, sitzen teilnahmslos im Schlage, verkriechen sich, sperren öfters den Schnabel auf, neigen zum Brechen und schleudern vielfach mit dem Kopfe hin und her. Zeitweilig tritt auch aus dem Schnabel und den Nasenöffnungen eine verschieden gefärbte Flüssigkeit heraus. Wird nicht rechtzeitig zur Behandlung geschritten, so magern die Tiere nach und nach ab und verenden unter den Erscheinungen allgemeiner Schwäche. Die Behandlung hat sich hier auf die Entleerung des Kropfinhaltes und auf die Unterdrückung der Gärungsprozesse zu erstrecken. Zwecks Entleerung ist der Kopf des Tieres nach unten geneigt zu halten und der Inhalt des Kropfes durch mäßigen Druck unter öfterem Pausieren durch die Schnabelöffnung zu entleeren. Dann gebe man den Patienten mehrmals täglich einen Kaffeelöffel voll einer 1prozentigen Acid. hydrochloric. oder Natr. sulf.-Lösung (5%). Gleichzeitig kann etwas Kamillen- oder Fencheltee verabreicht werden. In hartnäckigen Fällen macht sich eine Kropfausspülung mittelst eines in die Kropfhöhle eingeführten Gummischlauches notwendig.

Die Kropfverstopfung (harter Kropf) beruht in der einseitigen Aufnahme von stark quellendem oder hartem Körnerfutter, ferner in einer solchen von schwer verdaulichen Stoffen (harte Gräser, alte Grasnarbe usw.). Hierbei fühlt sich der Kropf derb an und ist auch meist straff mit leicht durchfühlbaren Futtermassen angefüllt. Die Tiere selbst zeigen wohl Appetit, können aber wegen Überfüllung des Kropfes nicht abschlingen. Sie sitzen daher teilnahmslos in den Schlägen und magern infolge mangelnder Nahrungszufuhr oft bis zum Skelett ab. Zwecks Behandlung versucht man zunächst durch Massage den Kropfinhalt nach dem Magen hin zu fördern. Man verwende hierzu etwas Öl, vermeide aber das Eingeben von fettigen Flüssigkeiten. Höchstens könnte eine Lösung von Acid. hydrochlor. (1%) tropfenweise gereicht werden. Sollte sich durch diese Maßnahmen die Erweichung des Kropfinhaltes und dessen Weiterbeförderung nach dem Magen zu nicht erreichen lassen, so bleibt lediglich der Kropfschnitt übrig. Derselbe ist zwar nicht schwierig und auch rechtzeitig angewandt immer von Erfolg begleitet aber diese Operation bedarf doch neben sachgemäßer Ausführung einer gewissen Übung.

Die Krankheiten parasitärer Natur verdanken ihre Entstehung der Einwanderung von Würmern, Milben und Pilzen. Durch diese Schmarotzer werden teils Lähmungserscheinungen hervorgerufen, teils entzündliche Veränderungen der Kropfschleimhaut bedingt. Infolgedessen neigen die Tiere zur Appetitlosigkeit, Abmagerung, Durchfälligkeit, Krämpfen und sterben oft plötzlich unter den mannigfachsten Symptomen ab. Soweit eine Behandlung möglich ist, beschränkt sich dieselbe auf die Verabreichung von parasitentötenden Mitteln, wie Arekanußpulver, Knoblauchwasser, Salizyl-, Kreosot- und andere Präparate (Hydrarg. cyanat. und salicyl.). Weiterhin kann man versuchen mit Hilfe einer Kropfausspülung (Acid. boric. 2 Prozent) die Schmarotzer und Pilzwucherungen zu entfernen. Haben wir es mit einer Pilzbefallung (Soor des Kropfes) zu tun, so ähnelt dieses Leiden in mancher Beziehung der Geflügeldiphtherie und dem gelben Kropf. Jedoch fehlen bei letztgenannten Erkrankungen die entzündlichen Veränderungen im Bereiche der Kropfschleim-

haut. — Eine Reinigung und Desinfektion der Schläge ist hier nicht zu vermeiden.

Die Bildung von Geschwülsten im Bereiche der Kropfschleimhaut ist keine so große Seltenheit. Nach außen hin kennzeichnet sich das Auftreten solcher Neubildungen in ähnlicher Weise wie beim harten Kropf. Außerdem konnte ich eine Verzerrung der Pupillen (birnenförmig) konstatieren. Der Kropf selbst ist stark gefüllt und mehr oder weniger hart. Beim Durchfühlen läßt sich allerdings vielfach eine gleichmäßige oder unebene aber meist zusammenhängende Masse nachweisen. Auch hier finden wir wegen mangelhafter Futteraufnahme zunehmende Abmagerung. Hinfälligkeit und oft eine seltsame Haltung des Kopfes (Tortikollis ähnlich). Die Behandlung kann nach genauer Feststellung der Geschwulstbildung lediglich eine operative sein. Die Erfolge sind je nach der Art des Tumors (Pappillom, Karzinom, Sarkom) verschieden. Einmal müssen wir hier mit einem mehr oder weniger größeren Blutverlust und mit einer Rezidivbildung rechnen, zum anderen ist der Schwächezustand des Tieres an und für sich schon erheblich. In vorgeschrittenen Fällen kann ich daher nur zur baldigen Schlachtung raten.

Am Schlusse meiner Ausführungen hätte ich zwar gern noch einige Krankheitsfälle kasuistisch wiedergegeben, aber den hierzu notwendigen Raum will ich lieber bei der heutigen Papiernot den Abhandlungen anderer Kollegen offen lassen. Dagegen bin ich jederzeit bereit, in Zweifelsfällen etwaigen Fragestellern soweit wie möglich Auskunft zu erteilen.

Änderungen und Ergänzungen des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens in Braunschweig.

Von Dr. A. Machens, Braunschweig.

Bei der Durchführung des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens hat sich im Laufe der Jahre herausgestellt, daß die Bestimmungen über das Verfahren in manchen Punkten einer Ergänzung bzw. Abänderung bedurften, damit es den Anforderungen nach Möglichkeit gerecht wird, welche billigerweise Wissenschaft, Veterinärpolizei, Tierärzte und Landwirtschaft stellen können. Diese Änderungen und Ergänzungen beziehen sich auf die Organisation des Verfahrens, die Feststellung der Tuberkulose und die Entschädigung und mögen an Hand der gesetzlichen Bestimmungen eine kurze Besprechung erfahren.

A. Organisation.

1. Nach einer vom Landes-Medizinalkollegium im Auftrage des Staatsministeriums erlassenen Anweisung zur Durchführung des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens (Nr. V. 77 vom 23. September 1921) sind die regelmäßigen klinischen Untersuchungen von den Tierärzten nach einem Untersuchungsplane durchzuführen, um die restlose Untersuchung aller angeschlossenen Bestände zu gewährleisten. Da das Geschäftsjahr der Bakteriologischen Anstalt analog dem der Landwirtschaftskammer von April zu April läuft, sind die Untersuchungen so geregelt, daß sie in den ersten 10 Monaten des Geschäftsjahres erledigt sind. Bei der Verteilung der Untersuchungszeiten auf die einzelnen Tierärzte hat die Bakteriologische Anstalt vorher bei allen Tierärzten wegen besonderer Wünsche angefragt und diesen auch in allen Fällen Rechnung getragen. Der Untersuchungsplan war dem Landes-Medizinalkollegium bis zum 1. Februar 1922 vorzulegen: er hat zu enthalten sämtliche angeschlossenen Bestände, ihre Verteilung auf die einzelnen Tierärzte und die Untersuchungszeiten.

Als Untersuchungszeiten gelten die Monate. Es steht den Tierärzten frei, wann sie innerhalb eines Monates die Untersuchung vornehmen wollen, so daß ihnen das Innehalten des Untersuchungsplanes kaum Schwierigkeiten bereiten dürfte. Monate, die manchem Tierarzt überhäufte Arbeit bringen (z. B. wegen Rotlaufimpfungen) sind, wenn es gewünscht wurde, von Untersuchungen frei gelassen.

2. Nach Anweisung des Landes-Medizinalkollegiums ist zur Kontrolle der ordnungsmäßigen Durchführung der klinischen Untersuchungen ein Markierungsverfahren zur Kennzeichnung der untersuchten Tiere eingeführt:

> „Das Markierungsverfahren ist so einzurichten, daß es den Kreistierärzten und dem Landestierarzte jederzeit an der Hand der von den Tierärzten auszustellenden Untersuchungsscheine festzustellen ermöglicht, welche Bestände bzw. welche Tiere der Bestände und wann dieselben untersucht sind. Die Bescheinigungen über jede Untersuchung gehen wie bisher in Urschrift der Bakteriologischen Anstalt zu. Die Durchschrift verbleibt dem Tierbesitzer. Die Namensunterschrift des untersuchenden Tierarztes gilt als Bestätigung, daß die nach Ohrmarken-Nummern angeführten Tiere gemäß den von der Bakteriologischen Anstalt ergangenen Anweisungen für die tierärztliche Feststellung der Tuberkulose von dem Tierarzte selbst untersucht und markiert sind."

Ob die Ohrmarkierung sich bewährt, läßt sich heute noch nicht entscheiden. Verschiedentlich ist bereits mitgeteilt, daß die Marken ausfallen.

3. Bestände, die auf Grund der Untersuchungsergebnisse der Bakteriologischen Anstalt durch den Landestierarzt als stärker verseucht bezeichnet werden müssen, sind bis zu einer weiteren Entscheidung jährlich zweimal klinisch zu untersuchen.

4. Neu eingestellte Tiere sind von den Besitzern innerhalb 4 Wochen zur Nachuntersuchung anzumelden. Ihre Untersuchung muß innerhalb 4 weiterer Wochen vollzogen sein.

5. Die Gebühren werden von den Landwirten nach der Kopfzahl der untersuchungspflichtigen Rinder im Voraus erhoben.

B. Feststellung der Tuberkulose.

1. Bei der klinischen Untersuchung auf Tuberkulose sind nach § 300 V.A.V.G. drei Verdachtsgrade zu unterscheiden:

a) Hohe Warscheinlichkeit des Vorhandenseins der Tuberkulose.

b) Einfacher Tuberkuloseverdacht.

c) Geringer Tuberkuloseverdacht, wenn die klinischen Verdachtsmerkmale nur zum Teile vorliegen.

Der Kürze wegen bezeichnen wir die Tiere unter a mit Zensur 3, unter b mit Zensur 2, unter c mit Zensur 1.

Werden in den Ausscheidungen dieser Tiere Tuberkelbazillen ermittelt, so galt bisher nur bei Zensur 3 und 2 die Tuberkulose nach einmaliger bakteriologischer Untersuchung als festgestellt. Bei Zensur 1 war eine zweimalige Feststellung der Tuberkulose und zwar in der Regel durch den Tierversuch erforderlich, wobei die zweite Untersuchung frühestens 4 Wochen nach der ersten erfolgen durfte. Diese Forderung erschwerte die Durchführung des Verfahrens, war wissenschaftlich unbegründet und führte zu Schädigungen der Besitzer und der Staatskasse. Sie ist darum in den neuen Bestimmungen fallen gelassen, und es genügt jetzt auch bei diesen Tieren ein einmaliger mikroskopischer Nachweis von Tuberkelbazillen zur Feststellung der Tuberkulose.

Während früher angenommen wurde, daß Tiere mit Zensur 1 nur ausnahmsweise zur Probeentnahme Veranlassung geben könnten und sie infolgedessen freigestellt war, hat sich herausgestellt, daß doch eine größere Zahl von

Tieren mit geringem Tuberkuloseverdachte zur Beobachtung kommen. Um diese Tiere möglichst frühzeitig auszumerzen, ist jetzt diese Probenahme vorgeschrieben.

Da nun Zensur 1 in bezug auf Probeentnahme und Feststellung der Tuberkulose genau so behandelt wird, wie Zensur 2 und 3, so unterliegen auch diese Tiere den veterinärpolizeilichen Beschränkungen.

„Ihre gesetzliche Grundlage finden diese Änderungen in der „Bekanntmachung betr. Abänderung der Bekanntmachung des Herzoglichen Staatsministeriums, Abt. des Innern über die Ausführung des Viehseuchengesetzes vom 26. November 1912 (G. und V.-S. Nr. 71) vom 18. Mai 1921 (G. und V.-S. Nr. 53). Die erlassene viehseuchenpolizeiliche Anordnung ist im § 300, Abs. 3 folgendermaßen geändert:

„Das Vorhandensein der Tuberkulose ist als festgestellt anzusehen:

a) bei Tieren, die nach Abs. 1 oder 2 der Tuberkulose verdächtig sind und in deren Ausscheidungen aus der Lunge, aus dem Euter, aus der Gebärmutter oder aus dem Darme Tuberkelbazillen ermittelt sind;

b) bei solchen Tieren, bei denen die klinischen Verdachtsmerkmale nach Abs. 1 oder 2 nur zum Teile vorliegen (nicht anzeigepflichtiger Tuberkuloseverdacht), wenn in den betreffenden Ausscheidungen Tuberkelbazillen ermittelt sind."

Weiterhin ist Anhang B zu Abschnitt III, Nr. 12 (§ 302, Abs. 1 V.A.V.G.) über die „Grundsätze für das Tuberkulose-Tilgungsverfahren in Abschnitt II, Ziffer 2, zweitem Absatze geändert:

„Außerdem sind in den Fällen, in denen zwar nicht sämtliche klinische Verdachtsmerkmale vorliegen, bei denen aber nach den vorhandenen Merkmalen und in Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse nach Ansicht des untersuchenden Tierarztes die Annahme der Tuberkulose begründet erscheint, Proben von den Ausscheidungen in der vorgeschriebenen Art vorzunehmen. Der untersuchende Tierarzt hat jedoch die Untersuchungsstelle bei Einsendung dieser Proben darauf hinzuweisen, daß sie von klinisch nicht in vollem Umfange verdächtigen Tieren stammen. Auch diese Tiere sind den unter II Ziffer 1 vorgesehenen veterinärpolizeilichen Beschränkungen zu unterwerfen und es ist demgemäß die Ortspolizeibehörde zu benachrichtigen."

In Ziffer 3, Absatz 1, des gleichen Abschnittes ist der zweite Satz, der den Tierversuch vorschrieb, weggefallen.

2. In ganz vereinzelten Fällen kann es sich ereignen, daß der beamtete Tierarzt auf Grund der klinischen Untersuchung erhebliche Bedenken dagegen hat, die Tuberkulose als festgestellt anzusehen, trotzdem bakteriologisch Tuberkulose ermittelt war. In solchen Fällen stand es ihm früher frei, eine nochmalige bakteriologische Untersuchung zu veranlassen. Jetzt hat er eine nochmalige Probeentnahme sofort selbst auszuführen und die Probe unter Begründung seiner Zweifel an die Bakteriologische Anstalt einzusenden. Die Abschätzung des Tieres hat er aber unbeschadet seines Zweifels an dem Vorliegen der Tuberkulose sogleich vorzunehmen, so daß dem Landwirt aus der Verzögerung der Abnahme des Tieres kein Schaden entsteht. Werden bei der zweiten bakteriologischen Untersuchung wieder Tuberkelbazillen ermittelt, so ist die Tuberkulose als festgestellt anzusehen. Ist der mikroskopische Befund negativ, stellen sich aber später die fehlenden klinischen Verdachtsmerkmale ein, so ist das Ergebnis des Tierversuches nicht mehr abzuwarten, vielmehr die Tötung des Tieres sofort zu beantragen.

Ziffer 4, Absatz 2, des Abschnittes II vom Anhang B zu Abschnitt III, Nr. 12 (§ 302, Abs. 1 V.A.V.G.) hat infolgedessen folgende Fassung erhalten:

„Sind durch die bakteriologische Untersuchung Tuberkelbazillen festgestellt, hat aber der beamtete Tierarzt auf Grund der klinischen Untersuchung erhebliche Bedenken dagegen, die Tuberkulose als festgestellt anzusehen, so hat er sofort eine nochmalige Probeentnahme selbst auszuführen und die Probe unter Begründung seiner Zweifel an die Bakteriologische Anstalt einzusenden. Die Ermittelung der gegebenenfalls zu leistenden Entschädigung hat er indessen unbeschadet seines Zweifels an dem Vorliegen der Tuberkulose sogleich vorzunehmen.

Werden bei der zweiten bakteriologischen Untersuchung wiederum Tuberkelbazillen ermittelt, so ist die Tuberkulose als festgestellt anzusehen. Ist dagegen der mikroskopische Befund negativ und stellen sich später die fehlenden klinischen Verdachtsmerkmale ein, so ist das Ergebnis des Tierversuches nicht mehr abzuwarten, vielmehr die Tötung des Tieres zu beantragen."

C. Entschädigung.

1. Die Bestimmungen über die Entschädigung im Tuberkulose-Tilgungsverfahren sind teils verschärft, teils gemildert. Eine Verschärfung erfuhren sie insoweit, als die Entschädigungspflicht bei Neuanschlüssen bzw. bei neueingestellten Tieren nicht mit dem Beitritt oder der Einstellung eines Tieres beginnt, sondern erst 4 Wochen später.

Bei der Einführung des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens war die Entschädigungspflicht des Staates im Tuberkulose-Tilgungsverfahren derart geregelt, daß eine Entschädigung gezahlt wurde, wenn ein Besitzer zurzeit der Anordnung der Tötung eines tuberkulösen Tieres dem Verfahren angeschlossen war. Gleichgültig war, wann die Beitrittserklärung erfolgt war. Es war danach nicht unzulässig, von der Tötungsbefugnis auch dann Gebrauch zu machen, wenn der Beitritt erst nach Feststellung der Tuberkulose geschehen war.

Die Bestimmung mochte zur Zeit der Einführung des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens ihre Berechtigung haben, da mancher Landwirt noch nicht über dasselbe unterrichtet war und erst dann darauf aufmerksam wurde, wenn er ein tuberkulöses Tier im Stalle hatte. Daß dieses Tier entschädigt werden konnte, ohne daß er bisher für eine systematische Tuberkulose-Tilgung etwas geleistet hatte, war ein Entgegenkommen des Staates, um einen Anreiz zum Beitritte zum Tuberkulose-Tilgungsverfahren zu geben. Heute hat diese Bestimmung eine innere Berechtigung nicht mehr, nachdem dem Verfahren eine große Reihe von Landwirten und Molkereien beigetreten sind und auch die Rindviehzucht-Vereinigungen ihre Herden dem Tuberkulose-Tilgungsverfahren obligatorisch unterstellt haben und nachdem das Verfahren 8 Jahre ununterbrochen durchgeführt ist und segensreich gewirkt hat.

Es ist daher jetzt bestimmt worden, daß ein Bestand mindestens vier Wochen dem Verfahren angeschlossen sein muß, ehe die Entschädigungspflicht des Staates beginnt. In gleicher Weise werden neueingestellte Tiere, wenn sie sich innerhalb der ersten vier Wochen als tuberkulös erweisen, dem neuen Besitzer nicht entschädigt, selbst wenn er dem Verfahren schon länger angehört. Auch diese Änderung liegt im Interesse des Verfahrens; sie zwingt dazu, beim Kauf aufmerksam auf Erscheinungen zu achten, die Verdacht auf Tuberkulose aufkommen lassen, um das Tier innerhalb der Gewährfrist wieder an den Verkäufer zurückgeben zu können.

Die betreffenden Bestimmungen haben folgende Änderungen erfahren. § 302, Abs. 1, V.A.V.G. lautet jetzt:

„Die Landespolizeibehörde hat, soweit erforderlich, nach vorgängiger Ermittelung der zu leistenden Entschädigung die Tötung von Rindvieh anzuordnen, bei



dem das Vorhandensein der Tuberkulose festgestellt ist, wenn der Rindviehbestand des Besitzers seit mindestens vier Wochen dem staatlich anerkannten Tuberkulose-Tilgungsverfahren angeschlossen ist."

Der Absatz 4 desselben Paragraphen erhält folgende Fassung:

„Von der Anordnung zur Tötung ist in allen Fällen abzusehen, wenn es sich um Schlachtvieh (§ 1, Abs. 3 des Gesetzes) handelt oder wenn der Verdacht vorliegt, daß die Tiere mit Wissen des Besitzers als tuberkulosekrank im Sinne des § 10, Ziffer 12, des Gesetzes erworben sind oder wenn die betreffenden Tiere sich erst seit weniger als vier Wochen im Besitze des betreffenden Tierhalters befinden. In letzterem Fall entscheidet über etwaige Ausnahmen unter besonderen Umständen das Staatsministerium, Abteilung des Innern."

Der erste Absatz der Anmerkung zum § 302 unter der Fußnote 1 kommt in Fortfall.

2. Eine grundsätzliche Änderung ist nunmehr auch dadurch im Tuberkulose-Tilgungsverfahren eingetreten, daß der § 7 des Ausführungsgesetzes zum Reichsviehseuchengesetz vom 1. April 1912 erweitert ist.

Bislang war eine Entschädigung im Tuberkulose-Tilgungsverfahren nur möglich, wenn nach bakteriologischer Feststellung der Tuberkulose die Tötung von der zuständigen Kreisdirektion angeordnet war. Diese Bestimmung hat verschiedentlich zu Härten geführt, da infolge unverschuldeter Verzögerung des Bazillennachweises die Notschlachtung der betreffenden Tiere eher erfolgen mußte, als der Nachweis der Tuberkulose gelang. Die Besitzer gingen in solchen Fällen der Entschädigung verlustig, trotzdem ihrerseits keine Möglichkeit vorlag, daran etwas zu ändern. Wenngleich nun diese Fälle Ausnahmen blieben, so wurden sie doch für die betreffenden Landwirte zu Härten, die dem Geiste des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens nicht entsprachen. Wenn z. B. von einem tuberkuloseverdächtigen Tier eine gute Lungenschleimprobe eingesandt wurde, die sofort mikroskopisch positiv wurde, von einem anderen Tiere hingegen eine einwandfreie Probe nicht gewonnen werden konnte und längere Zeit verging, bis dieses endlich gelang, so ist nicht einzusehen, warum dieses letzte Tier, wenn es vor Beendigung der bakteriologischen Untersuchung geschlachtet werden mußte, nicht entschädigt werden sollte, da doch der Landwirt seine Verpflichtungen dem Tuberkulose-Tilgungsverfahren gegenüber erfüllt hatte.

Weiterhin waren derartige Fälle dazu angetan, der Verbreitung der Tuberkulose in einem Bestande Vorschub zu leisten. Es liegt auf der Hand, daß der Landwirt im Hinblick auf die ihm zustehende Entschädigung mit der Notschlachtung eines Tieres, bei dem der Bazillennachweis nicht sofort gelang, bis zum letzten Augenblicke wartete. In dieser Zeit des Wartens war das Tier eine ständige gefährliche Ansteckungsquelle für die Nachbartiere. Dadurch nun, daß es gestattet ist, solche Tiere, ohne das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung abwarten zu müssen, notzuschlachten, ist auch der Hauptforderung des Tuberkulose-Tilgungsverfahrens — möglichst frühzeitige Ausmerzung der tuberkulösen Tiere — Genüge getan.

Es ereignete sich auch in Ausnahmefällen, daß ein tuberkulöses Tier, bei dem eine bisher wenig in die Erscheinung getretene Tuberkulose bestand, durch besondere Umstände (z. B. Kalben) derartig hochgradig erkrankte, daß bald nach der Zuziehung des Tierarztes und Entnahme der tuberkuloseverdächtigen Ausscheidungen das Tier einging, ehe Nachricht über den bakteriologischen Befund erhalten werden konnte. Auch in diesen Fällen tritt jetzt eine Entschädigung ein, wenn keine schuldhafte Unterlassung des Besitzers vorliegt.

Die gesetzlichen Bestimmungen über die Entschädigung im Tuberkulose-Tilgungsverfahren sind enthalten in dem § 66 des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 und § 7 des Ausführungsgesetzes zum Reichsviehseuchengesetze vom 1. April 1912. Dieser letztere Paragraph ist nun durch das „Gesetz zur Änderung des Ausführungsgesetzes zum Reichsviehseuchengesetze" vom 19. April 1921 entsprechend den obigen Auseinandersetzungen geändert. Es lautet der § 66 des Viehseuchengesetzes, soweit es für das Tuberkulose-Tilgungsverfahren Interesse hat:

„Vorbehaltlich der in diesem Gesetze bezeichneten Ausnahmen ist eine Entschädigung zu gewähren:

1. für Tiere, die auf polizeiliche Anordnung getötet oder nach dieser Anordnung an derjenigen Krankheit gefallen sind, die zu der Anordnung Veranlassung gegeben hat."

Der § 7 des Ausführungsgesetzes vom 1. April 1912, Nr. 30, hat folgende Fassung erhalten, soweit er sich auf das Tuberkulose-Tilgungsverfahren bezieht:

„I. Außer in den Fällen des § 66 des Reichsviehseuchengesetzes ist eine Entschädigung zu gewähren:

1. für solche dem freiwilligen Tuberkulose-Tilgungsverfahren gemäß § 302, Ziffer 1, der viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 26. November 1912 (G.- u. V.-S. Nr. 70) unterstellten Rinder, die nach Einsendung der für das Verfahren vorgeschriebenen Proben vor Abschluß der bakteriologischen Untersuchung
   a) gefallen oder
   b) mit Zustimmung des Kreistierarztes notgeschlachtet sind, wenn der Gesamtbefund gemäß § 17 dieses Gesetzes entschädigungspflichtige Tuberkulose ergibt und außerdem im Falle a nach dem begründeten Urteil des Kreistierarztes — in Zweifelsfällen des Landes-Medizinalkollegiums — keine schuldhafte Unterlassung des Besitzers vorliegt."

Diese neuen Bestimmungen sind seit dem 1. Juni 1921 in Kraft. Bis zum 1. April 1922 ist von der Notschlachtung in 14 Fällen Gebrauch gemacht. Hierbei stellten sich 8 Tiere als nichttuberkulös heraus: bei 6 Tieren wurde offene Tuberkulose festgestellt und die staatliche Entschädigung ausbezahlt.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Über die Herzstörungen bei der bösartigen Maul- und Klauenseuche.

Von Dr. B. Schmotzer.

(Allatorvosi Lapok, 1922, Nr. 19/20, S. 113.)

Von 280 an Maul- und Klauenseuche erkrankten Rindern, die meist Tag für Tag beobachtet werden konnten, wurden vom Verfasser bei 69 Störungen der Herztätigkeit verzeichnet. 33 von diesen Tieren wurden notgeschlachtet oder starben plötzlich, die übrigen genasen. Es stellten sich somit im Durchschnitte bei 25 Prozent der an Maul- und Klauenseuche erkrankten Rinder Herztätigkeitsstörungen ein, wobei Fälle mit einfach beschleunigter Herztätigkeit während 4—5 Tage außer acht gelassen wurden. Im übrigen wurden die Herzstörungen 1—8 (bei erwachsenen Tieren gewöhnlich 3—5) Tage nach der offensichtlichen Erkrankung an Maul- und Klauenseuche bemerkbar, bei Saug- und Absatzkälbern begann sogar die Krankheit nicht selten mit Störungen der Herztätigkeit, die unter Umständen bereits nach 12—24 Stunden zum Tode führten.

Auf die Miterkrankung des Herzmuskels läßt sich daraus schließen, daß die vom Beginne der Krankheit beschleunigte Herztätigkeit bei erwachsenen Tieren über 5—7 Tage bestehen bleibt und sogar noch zunimmt, namentlich über 70—90, in schweren Fällen bis zu 120—190, bei Tieren



unter 1 Jahre bis zu 200—240 in der Minute gehen kann. Eine weitere häufige Erscheinung ist Aussetzen der Herztätigkeit oder eine einfache Arhythmie oft mit einer Reihe von gehäuften Extrasystolen und eingeschalteter Intermission. Auch verdoppelte Herzstöße kommen vor. Im übrigen können diese Unregelmäßigkeiten von Fall zu Fall in den verschiedensten Variationen und Kombinationen auftreten und die Herzunregelmäßigkeit sich soweit steigern, daß die Abzählung der Herzschläge fast unmöglich wird. Bei jungen Tieren ist auch eine stark erregte, pochende, trotzdem aber rhythmische Herztätigkeit. Als Begleiterscheinungen lassen sich anführen: Mattigkeit, beschleunigte Atmung, gesträubtes Haarkleid, allgemeine Schwäche, häufig Muskelzittern, in höhergradigen Fällen Unfühlbarkeit des Pulses, starke Füllung der Venen, Abkühlung der peripheren Körperteile. Diese Allgemeinerscheinungen ändern sich bereits innerhalb von 29 Stunden oder bleiben bis zu 2 Tagen bestehen, falls nicht mittlerweile plötzlicher Tod eingetreten war. Ein regelmäßiger Zusammenhang zwischen den einzelnen Formen der Herzstörung und der Lokalisation der Herzmuskelveränderungen konnte nicht festgestellt werden, es sei denn, daß nach unerwarteten Todesfällen vielfach ausgedehnte Entartungsveränderungen im Bereiche der Herzspitze neben verhältnismäßig geringer Erkrankung der übrigen Herzmuskelteile gesehen wurden. Der Ausgang der Herztätigkeitsstörung läßt sich in den ersten zwei Tagen nicht voraussehen, da auch beim Beginne verhältnismäßig leichte Störungen in der Folge sehr beträchtlich zunehmen können. Leichte Erkrankungsfälle zeigen zwar schon nach 2—3 Tagen eine bedeutende Besserung, die drohende Lebensgefahr darf aber erst nach dem 4.—5. Tage als beseitigt angesehen werden, da Rückfälle trotz bereits eingetretener Besserung noch immer möglich sind. Ebenfalls verhältnismäßig günstig gestaltet sich die Vorhersage bei erst 6—8 Tage nach dem Beginne der Maul- und Klauenseuche auftretenden Herzstörungen, während schon frühzeitig und unter schweren Erscheinungen einsetzende Herzstörungen als am ungünstigsten zu betrachten sind und nicht selten selbst bei rechtzeitig eingeleiteter Behandlung in 48 Stunden tödlich endigen. Aber auch bei schwerkranken Tieren darf man gewöhnlich Heilung erhoffen, wenn sie mindestens 10—12 Tage nach dem Auftreten der ersten offensichtlichen Zeichen der Maul- und Klauenseuche am Leben geblieben sind. Leichte Herzstörungen vergehen bereits in 3 Tagen, in schweren Fällen bleiben die Störungen 8—12 Tage unverändert und können noch bis 3—4 Wochen in leichterer Form nachgewiesen werden. Aber auch nach vollständiger Genesung zeigt sich das Herz leicht erregbar und läßt namentlich schon auf unbedeutende äußere Anlässe eine ungewöhnliche plötzliche Steigerung und Unregelmäßigkeit der Herzstöße für kurze Zeit aufkommen. Die Behandlung deckt sich im allgemeinen mit der der Herzschwäche überhaupt und besteht insbesondere in Verabreichung von Digitalin- und Strophantuspräparaten, wogegen das Koffein nachteilig wirkt. Saugkälber lassen sich höchstens bei künstlicher Ernährung mit gesunder Milch retten.

Marek.

(Aus dem hygienischen Institut in Kiel. Direktor Prof. Kißkalt.)

Kann der Paratyphus B abdominalis in klinischer, pathologisch-anatomischer, epidemiologischer und bakteriologischer Hinsicht von der sogenannten Gastroenteritis paratyphosa B abgetrennt werden?

Von Dr. Wolf Gärtner, Privatdozent, Assistent am Institute.

(C. f. B. [Orig.] Bd. 87, S. 786, 1922.)

Schottmüller hat zuerst zwischen einem Paratyphus B abdominalis und einer Gastroenteritis paratyphosa B unterschieden. Nach den Untersuchungen im Kieler Institute wird erstere Krankheit durch das Bact. paratyphi (Schottmüller) verursacht, die letztere durch den von Kaensche beschriebenen B. enteritidis Breslavensis, der als identisch mit dem Aertykstäbchen anzusehen ist. Im übrigen ergibt sich das Resultat der Untersuchung aus folgenden Sätzen:

Sowohl die Klinik, die anatomische Pathologie als auch die Epidemiologie und die Bakteriologie lassen eine Trennung des Paratyphus B abdominalis (Schottmüller) von der sogenannten Gastroenteritis paratyphosa B wünschenswert erscheinen. Die hier besonders interessierende Bakteriologie läßt eine Trennung sowohl im Wachstum (Wallbildung, Gelatinestrich) als auch durch die spezifische Agglutination und durch die Mäusepathogenität, die Toxizität und wahrscheinlich auch durch die Immunitätsverhältnisse erkennen. Bei alten „Breslau"-Kulturen nimmt vielleicht die Mäusepathogenität im Laufe der Jahre ab.

Hieraus folgt, daß man die bisher zu 2 Gruppen zusammengefaßten Erreger der Fleischvergiftungen und der Paratyphus B in 3 Gruppen wird scheiden müssen, und zwar in B. enteritidis Gärtner-Gruppe, B. enteritidis Breslau-Gruppe, B. Paratyphus-B-Gruppe.

Gruppenbildung wird auch weiterhin erforderlich sein, weil bei den 3 verschiedenen Gruppen Erreger vorkommen, die Abweichungen erkennen lassen. Der Begriff Gastroenteritis paratyphosa verliert somit seine Berechtigung und wird am besten durch Gastr. Breslau (in Analogie zur Gastr. Gärtner ersetzt.

Carl.

Über eine infektiöse eitrige Lungenentzündung bei Saugfohlen.

Von Dr. S. Schmiedhoffer.

(Allatorvosi Lapok, 1922. Nr. 3—6, S. 17.)

Diese in den Staatsgestüten Ungarns bekannte Form von Bronchopneumonie kommt als eine spezifische Infektionskrankheit Jahr für Jahr bei 4—8 Wochen alten Saugfohlen seuchenartig vor. (Jüngere Tiere bis zum Alter von 1 Woche hinab, ebenso wie solche bis zum Alter von 10 Wochen hinauf werden nur ausnahmsweise befallen). Als Erreger wurde ein zur Gruppe des Streptococcus pyogenes gehörender Mikroorganismus gefunden, der einerseits von dem Schütz'schen Streptococcus equi verschieden ist und anderseits mit dem von Magnusson schon früher nachgewiesenen sog. Fohlenstreptokokkus übereinstimmend sein dürfte. Die Ansteckung scheint durch Vermittelung des Rachens stattzufinden und von dort die Beförderung der Erreger nach der Lunge mit dem Lymphstrome zu erfolgen. Durch dichtes Nebeneinanderstehen der Tiere und durch plötzlichen Temperatursturz wird das Haftenbleiben der eingedrungenen Erreger im Körper begünstigt. Klinisch lassen sich drei Formen unterscheiden. In der perakuten und septikämischen Form, die besonders in den Sommermonaten aufzutreten pflegt, wird das Fohlen plötzlich abgestumpft, bekommt hohes Fieber, stellt das Saugen ein und stirbt manchmal wie apoplektisch, ein anderes Mal in 1—2 Tagen. In der subakuten Form beobachtet nebst Zeichen von allgemeinem Unwohlsein, leichten Augenausfluß, Fieber bis zu 39—40° C., zuweilen Lahmheit, regelmäßig ferner Husten, der nach rascher Körperbewegung zu förmlichen Hustenanfällen ausarten kann. Hand in Hand hiermit wird allmählich zunehmende Dyspnoe, Rasseln, Pfeifen und selbst umschriebene Dämpfung am Brustkorbe bemerkbar. Anfänglich ein schleimiger, im weiteren Verlaufe eitriger Nasenausfluß wird regelmäßig beobachtet. Trotzdem schwellen die Kehlgangsknoten nur mäßig an, ohne je zu vereitern. In leichten Fällen zeigt sich das Allgemeinbefinden der Tiere nur wenig verändert, während sonst vollständige Freßunlust nebst großer Mattigkeit besteht und die Tiere in 4—5 Tagen zugrunde gehen. Die chronische Form zieht sich auf 3—4 Wochen hin, die Tiere magern inzwischen stark ab und in der vorderen Augenkammer sammelt sich ein gelbliches Exsudat. Ab und zu

tritt Erstickung ein infolge Durchbruches von Eiter in einen größeren Bronchus, häufiger Pyämie mit eitrigen Metastasen in verschiedenen Organen. Nicht selten sind ferner Rückfälle nach vorübergehender Besserung. Heilungen sind in dieser chronischen Form selten und die am Leben gebliebenen Tiere werden nie vollständig hergestellt.

Die anatomischen Veränderungen bestehen in der perakuten septikämischen Form in zahlreichen Blutungsflecken im Brustfell, im Lungengewebe und in den geschwellten Lymphknoten nebst schwerer Entartung der Parenchymorgane. In der subakuten und chronischen Form stehen Lungenveränderungen im Vordergrund in Form von bronchopneumonischen Herden mit eitriger Infiltration des Lungengewebes und mit Bildung von verschieden großen Abszeßhöhlen, wobei gleichzeitig auch die peribronchialen sowie die mediastinalen Lymphknoten bis zur Faustgröße anschwellen und eine mehrkammerige Abszeßhöhle enthalten können.

Bei der Behandlung hat man recht ermunternde Erfolge erzielt mit intravenösen Injektionen von Argosol (5 bis 10 ccm, nötigenfalls 3—4mal täglich wiederholt). Zur Vorbauung wird von ungarischen Gestüttierärzten empfohlen das Verlegen des Abfohlens in die Frühjahrszeit, damit die Fohlen bereits nach dem Absetzen auf die Weide kommen. Auch von intravenösen Injektionen von Blutserum genesener Tiere hat man sowohl bei bereits kranken Tieren wie hinsichtlich der Verbannung günstige Erfolge gesehen. Eine durchschlagende günstige Wirkung wurde aber erst bei Anwendung des vom Verfasser hergestellten spezifischen Immunserum in einem Gestüt erzielt.

Marek.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Die Frischerhaltung der Milch mittels Wasserstoffsuperoxyd.

Sehr sorgfältige Versuche, über welche Regierungsrat Dr. A. Müller (Reichsgesundheitsamt) im „Milchwirtschaftlichen Zentralblatt" (Nr. 4, 5, 6 d. J.) berichtete, ergaben, daß es möglich ist, „eine Milch, in der die Katalase durch ½stündiges Erhitzen auf 70° C. zerstört wurde" und deren Kühlung unter möglichster Vermeidung einer Nachinfektion erfolgte, durch Zusatz von 0,1 bis 0,15 ‰ Wasserstoffsuperoxyd, d. h. durch etwa den 10. Teil der zur kurzen Frischerhaltung von Mager- und Vollmilch behördlich zugelassenen Menge, selbst bei höheren Temperaturen 3—7 Tage frisch zu erhalten, ohne den Geschmack merklich zu verändern. Die gleiche Milch ohne Wasserstoffsuperoxyd verdarb regelmäßig zwischen 24 und 28 Stunden." In Molkereibetrieben könnte eine Luftinfektion beim Kühlen durch Anbringung eines leichten Schutzmantels um den Kühler tunlichst vermieden und die katalytische Aufspaltung des Wasserstoffsuperoxyds durch Rost bei Verwendung gut verzinnter Kannen stark herabgesetzt werden. Mit Hilfe dieses Verfahrens ließe sich auch in der heißen Jahreszeit Milch aus entfernten Überschußgebieten den großen Städten und Industriezentren in einwandfreier Beschaffenheit liefern.

A. Hink.

Fettgehalt der Milch.

Die von der milchwirtschaftlichen Abteilung der Versuchs- und Kontrollstation der Oldenburgischen Landwirtschafts-Kammer vorgenommenen Untersuchungen ergaben für den Fettgehalt der Milch 1921 folgende Durchschnittswerte in Prozent: Jeverland 3,15, Wesermarsch 3,08, Mitteloldenburg 3,03, Südoldenburg 2,91. In den züchterisch vorgeschrittensten Gebieten Jeverland und Wesermarsch fand sich hiernach die fettreichste Milch (Milchwirtschaftliches Zentralblatt 1922, Heft 8).

A. Hink.

Beitrag zur Technik der Geburtshilfe bei der Stute unter besonderer Berücksichtigung eines zweckmäßigen Instrumentariums.

Von Dr. E. Mertz, Beukheim in Ostpr.

(Archiv f. wissensch. prakt. Tierheilk. 47. Bd., S. 379—389.)

In kurzen, dem reichen Borne praktischer Erfahrungen entstammenden Ausführungen gibt Mertz beachtliche Beiträge zur Technik der Geburtshilfe bei der Stute: Die Milderung der Wehentätigkeit, das Schlüpfrigmachen der Geburtswege, das Näherbringen entfernt gelegener Fetusteile, das Zurückschieben von Gliedmaßen und des ganzen Rumpfes: die Amputation von Teilen der Frucht, die für ihre Entwickelung hinderlich sind. Aus den interessanten Mitteilungen Mertz's lassen sich folgende Schlußfolgerungen ziehen:

1. Von der Narkose ist in der Pferdegeburtshilfe in fast allen Fällen Gebrauch zu machen. Am besten eignet sich hierzu Chloralhydrat in der Dosis von 50—70 g. Applikation mit der durch ein Nasenloch eingeführten Schlundsonde nach Marek.

2. Das Schlüpfrigmachen der Geburtswege ist oberstes Gebot. Es erleichtert die Geburt in jeder Weise, schont das zu entbindende Tier und beugt Verletzungen und Nachkrankheiten vor. Am besten eignet sich zu diesem Zwecke neben Fetten dicker Leinschleim und milde Fettseife.

3. Extraktor und Embryotom nach Pflanz sind unentbehrlich für die Pferdegeburtshilfe.

4. Geburtskrücken und Repositor sind als gefährlich zu verwerfen. Statt dessen bediene man sich eines Gehilfen, in manchen Fällen ist auch Hochziehen des Hinterteiles der Stute zur Raumbeschaffung vorteilhaft. Zum gefahrlosen Zurückschieben von Gliedmaßen kann man sich auch des Schlingenführers nach Darreau oder der Kolbenbrücke nach Becker bedienen.

5. Zum Heranziehen von mit der Hand unerreichbaren Körperteilen ist der Greifhaken und Sicherheitshaken gut verwendbar.

6. Zur Berichtigung der Hüftbeugehaltung bei Hinterendlage ist in schwierigen Fällen die Rückenlage des Muttertieres empfehlenswert.

Edelmann.

Mitteilungen aus der Praxis.

Von Tierarzt Ulff-Møller, Holro.

(Maan. for Dyrl. 34. Bind. S. 81—85.)

I. Künstliche Umstülpung der Gebärmutter mit Amputation.

Nach Zerreissen der Gebärmutter nach schwerer Geburt wurden die Gebärmutter und zwar zuerst die Gebärmutterhörner künstlich umgestülpt und dann amputiert. Allerdings gelang dies nur einmal. Behufs Amputation der Gebärmutter wird diese gereinigt, gespalten und durch den Spalt die desinfizierte Hand eingeführt, um etwa in der Gebärmutter vorhandene Darmschlingen oder die Blase zu reponieren. Darauf wird mit einer Heftnadel ein Band doppelt, horizontal und vertikal durch die Scheidenwand gezogen. Die Bänder werden fest zugezogen und an beiden Seiten geknotet. Dicht hinter die Nähte wird eine elastische Ligatur gelegt. Die Kuh verträgt die Operation besser als die Sau. Von 7 Kühen starben nur die beiden zuerst operierten, weil die Blase bzw. eine Darmschlinge eingeschnürt war, in über 20—30 Fällen von Amputation der Gebärmutter bei der Sau gelang die Operation nicht einmal. Auch die Reponierung des Prolapsus uteri gelingt bei der Sau nur, wenn eine geringe Zahl von Früchten in der Gebärmutter gewesen sind. Hatte sie eine größere Zahl Ferkel enthalten, so gelingt die Reponierung sehr selten und nur wenn der Tierarzt umgehend zur Stelle ist.

II. Der Kaiserschnitt als Entbindungsmethode

bei der Sau, die gesund ist, und nicht Gegenstand von Amateurversuchen gewesen ist, kann empfohlen werden. Nur darf die Gebärmutter nicht zu viel mazerierte Früchte enthalten.

III. Scheidennekrose (Drucknekrose mit Infektion).

Bei diesem Leiden drängt die Kuh stark, zeigt Temperaturerhöhung, frißt nicht oder schlecht und hat in bösartigeren Fällen Durchfall. Es entsteht am häufigsten nach schweren Geburten aber auch ohne jeden Anlaß und endet auch in diesen Fällen häufig in wenigen Tagen tödlich. Mitunter stellt sich der Tod einen ganzen Monat nach der Geburt infolge Durchbruches nach der Bauchhöhle ein. In einigen Fällen greift das Leiden auf die Harnwege über und veranlaßt chronische Blasen- und Nierenentzündung, die sich durch häufiges Drängen auf den Harn kundgeben. In vielen Fällen, wenn auch nicht in allen, wirken die von Martin Poulsen gegen die bösartigen Gebärmutterleiden empfohlenen Einspritzungen größerer Mengen von Ol. camphoratum (1—4) in die Gebärmutter sehr gut. Es werden in den ersten Tagen 2—3 Mal täglich, später längere Zeit einmal täglich je 10 Gramm Ol. camphoratum mit einer Glasspritze mit langer Spitze in die Scheide eingeführt.

Baß.

Dänische Milchwirtschaft.

(Milchwirtsch. Zentralblatt 1922, Heft 5.)

In Dänemark bestehen z. Z. etwa 1650 selbständige Molkereien, darunter etwa 1400 genossenschaftlich betriebene. Vor dem Kriege wurden von 1,4 Millionen Rindern etwa 3700 Mill. kg Milch gewonnen. Dieser Ertrag sank 1921 auf 3200 Mill. kg herunter. Durch Regelung der Abkalbungen und verstärkte Winterfütterung sucht man den Milchertrag möglichst gleichmäßig über das ganze Jahr zu verteilen. Die sauber und gekühlt einzuliefernde Frischmilch wird zu 92 v. H. verbuttert, während nur 2 v. H. zu Käse verarbeitet und 6 v. H. unmittelbar verbraucht werden. Von der gesamten Buttermenge werden 88 v. H. ausgeführt und nur 1500 t verbleiben im Lande.

A. Hink.

Standesangelegenheiten.

Verein Preußischer Schlachthoftierärzte.

XVII. Versammlung am 16. und 17. September 1922 in Berlin.

Besichtigung des Institutes für Jagdkunde in Berlin-Zehlendorf, Ahornstr. 21.

Etwa 20 Herren waren der Einladung zur Besichtigung gefolgt. Geheimrat Dr. Ströse, der Leiter des Institutes, führte die Kollegen etwa 1¼ Stunden lang durch alle Räume des Institutes und teilte mit, daß die Jagdkunde erst in den letzten Jahren wissenschaftlich im Institut erforscht worden sei und daß sich dabei besonders auch die Tierärzte ausgezeichnet hätten. Hochbefriedigt von dem Gesehenen und vielen überraschenden Einzelheiten verließen die Teilnehmer das Institut und Geheimrat Dr. Ströse sei auch an dieser Stelle nochmals der Dank des Vereines für die interessante Führung und Erklärung des Institutes abgestattet.

I. Versammlung im Institute für Nahrungsmittelkunde der Berliner Hochschule.

a) Vereinsangelegenheiten. Der Deutsche-Veterinäroffizier-Bund antwortete auf die Reklamation des Vereines wegen der bekannten Anträge an den Städtetag unter anderem seltsamerweise, daß die Bestrebungen der Schlachthoftierärzte nach festbesoldeten Beamtenstellen ihnen „leider gar nicht bekannt waren".

Die Anträge des Vereines auf Beschleunigung der Abänderungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz an das Reich und Preußen, fanden die schon veröffentlichten Antworten; inzwischen sind ja die neuen Bestimmungen endlich am 1. September 1922 in Kraft gesetzt worden. In der Frage der Amtsbezeichnung ist an das Preußische Landwirtschaftsministerium ein Antrag gerichtet worden, auf den die schon veröffentlichte Antwort erfolgte; hervorgehoben sei hierbei, daß der Verein auch für die Schlachthoftierärzte in gehobenen Stellungen die betr. Amtsbezeichnung verlangt hatte. Auch in der Besetzung der Direktorstelle in Torgau machte der Verein eine Eingabe an die betr. Regierung; die Stelle ist jetzt durch einen Tierarzt besetzt worden, während vorher ein Hallenmeister (!) in Frage kam. Die augenblickliche Mitgliederzahl beträgt 206, außerdem 1 Ehrenmitglied. Zur Neuaufnahme haben sich 4 Herren gemeldet, ausgeschieden sind 5.

Beim Berichte des Schriftführers über Abänderung des § 5 PAG. entspinnt sich Debatte darüber, was nun geschehen soll, der Vorsitzende Goltz ist pessimistisch; Maske-Königsberg will nochmals Anträge gemacht haben; Bongert-Berlin führt aus, daß Fleischvergiftungen zunehmen und Wohlfahrtsministerium vorstellig geworden ist; Doenecke-Düsseldorf will Landtagsmitglieder für die Frage interessieren; Leinemann-Frankfurt O. ist derselben Meinung; Schmidt-Hirschberg will Finanzämter bzgl. der Umsatzsteuer interessieren; May-Crefeld will ebenfalls Steuern herziehen; Steinke-M. Gladbach tritt dagegen auf, daß Fleisch ohne Nachuntersuchung billiger wäre; Klepp-Potsdam ist nicht so pessimistisch bezgl. des Landwirtschaftsministeriums, weil dieses die Schlachthöfe erhalten will. Man einigt sich dahin, daß der engere Vorstand wegen § 5 persönlich im L. Ministerium vorstellig werden soll.

Kassenbericht des Kassenführers Müller-Buch. Bestand 1841,45 M., die Einnahme betrug 2837,95 M., die Ausgabe, 2534,75 M. einschl. Beiträge an Deutschen Veterinärrat und Reichsverband, der Kassenbestand beträgt also 2144,65 M.

b) Vorstandswahl. Mit großer Mehrheit wird durch Zettelwahl der engere Vorstand wieder gewählt. Die übrigen Vorstandsmitglieder werden nach Ausscheiden eines Mitgliedes und Neuwahl eines Vertreters desselben durch Akklamation wieder gewählt. Der Vorstand besteht demnach aus: Vors. Goltz-Berlin, I. Schriftführer Junack-Berlin, I. Kassierer Müller-Buch; stellv. Vors. Bützler-Köln, II. Schriftführer Gerlach-Liegnitz, II. Kassierer Diestelow-Potsdam. Beisitzer: Schrader-Brandenburg, Meyer-Duisburg, Heine-Duisburg, Roesch-Greifenhagen und Ilgner-Elbing.

c) Änderung des § 2 der Satzung dahin, daß im allgemeinen der engere Vorstand neue Mitglieder aufnehmen kann, wird nach Begründung durch den Vorsitzenden nach geringer Debatte, über Einspruchsrecht nach Ablehnung der Aufnahme durch den engeren Vorstand, einstimmig angenommen.

d) Erhöhung des Vereinsbeitrages. Der Kassierer führt aus, daß 10 M. Jahresbeitrag viel zu wenig sei, der Antrag von 100 M. Beitrag bleibt in der Minderheit, jedoch sind ⅔ der anwesenden iMtglieder für 50 M. Jahresbeitrag, welcher Antrag demgemäß angenommen ist.

e) Standesangelegenheiten: Junack-Berlin referiert über die zuletzt bekannt gewordenen Richtlinien einzelner Oberpräsidenten über Eingruppierung der Schlachthoftierärzte; Maske-Königsberg ist für Einteilung in kleine, mittlere und große Städte; Zühl-Stargard bringt den Fall Greiffenberg zur Frage, wo immer noch der Kreistierarzt nebenamtlich den Schlachthof mit verwaltet; v. Werder-Flensburg ist nicht für allgemeine Richtlinien, die manchen verschlechtern können; sondern für örtliche Regelung der Eingruppierung; Gerlach-Liegnitz ist nicht für Fassung von Beschlüssen und die Versammlung schließt sich dem an. Müller-Buch bringt zur Sprache, daß die Berliner Hilfstierärzte die Bezüge der Gruppe 9 erhalten sollen, während er einen bestimmten Prozentsatz der Gruppe 10 standespolitisch für unbedingt nötig hält. Einem entsprechenden Antrage des Vereines stimmt die Versammlung einstimmig zu.

II. Versammlung im Institute für Nahrungsmittelkunde der Berliner Hochschule.

a) Gebührenfrage. Der Vorsitzende Goltz-Berlin führt dazu aus: Nach § 5 des Schlachthausgesetzes sind die Gebühren auf 1 Jahr festzusetzen. Das ist jetzt unmöglich, der Dollarstand muß hierfür maßgebend sein. In Berlin, wo man sich an das Schlachthausgesetz hielt, bestand 1921 eine Unterbilanz von 12 Millionen Mark,



1922 werden es wahrscheinlich etwa 100 Millionen Mark werden. Namentlich die Gefrier- und Kühlanlagen sind sehr teuer. Die Kosten der Engrosfleischhalle wurden auf 7½ Millionen Mark geschätzt, jetzt werden es wohl über 100 Millionen Mark werden. Es handelt sich in dem Schlachthausgesetz um die 4 Worte **„auf mindestens einjährige Dauer“**. Im Dezember 1921 stellte die Stadt Berlin einen diesbezüglichen Antrag an das preußische Ministerium des Innern und erhielt am 31. Januar 1922 nachstehende Antwort“. Bevor ich zu dem unter Rückerbittung beigefügten Antrage des Magistrates der Stadt Berlin vom 29. Dezember 1921 auf Abänderung des § 5 deseGesetzes über die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser vom 18. März 1868/9. März 1881 Stellung nehme, ersuche ich ergebenst, den Magistrat zu einer Prüfung zu veranlassen, ob sich das erstrebte Ziel nicht dadurch erreichen läßt, daß die Gebühren entsprechend der Entscheidung des Oberverwaltungsgerichtes vom 8. März 1901 — Band 40 — S. 80 — in einer Weise normiert werden, die es ermöglicht, daß ihr Satz zwar den schwankenden Ausgaben folgt, aber trotzdem fest bestimmbar bleibt. Den Bericht des Magistrates bitte ich mit begleitender Äußerung vorzulegen“. Im Ministerium des Innern war nun vor einigen Tagen eine Besprechung. Es wurde empfohlen, den Goldwert zu Grunde zu legen und die Gebühren periodenweis entsprechend festzusetzen. Es wird also eine Methode empfohlen, die es den Schlachthausbenutzern jederzeit gestattet, das Berechtigtsein der schwankenden Gebühren an dem schwankenden Markwert zu überprüfen.

Im Industriereviere fanden im September Sitzungen der Schlachthofdirektoren in Duisburg und Düsseldorf statt. Scheers wollte den Kohlenpreis zu Grunde legen, 1 qm Kühlhaus würde 4000 M. kosten. Von den Selbstkosten sollten so 75 Prozent durch Schlachthausbenutzung und 25 Prozent durch Nebengebühren aufgebracht werden. Früher betrugen die Gebühren 2—2½ Prozent der Fleischpreise, jetzt müßten dieselben wegen der geringen Schlachtziffern 3 bis 5 Prozent betragen. In Düsseldorf würde am 18. September ab ein Ochse von 600 Pfund Schlachtgewicht etwa 1600 M. Gebühren kosten. Dieser Satz sei zwar noch nicht genehmigt, er tritt aber doch in Kraft; Goltz-Berlin ist der Meinung, daß Bezirksregierung kein Genehmigungsrecht für die Hauptgebühren hat; Doenecke-Düsseldorf legt noch ein großes Gewicht auf einen Reservefonds von 5 Prozent, da Etat und Ausgaben augenblicklich gar nicht festzusetzen sind. Goltz-Berlin weist nochmals darauf hin, daß der Gebührenpflichtige nach der Meinung der Regierung die Möglichkeit haben müsse, die Berechtigung der Gebühren nachprüfen zu können. Doenecke-Düsseldorf: Der Goldwertgedanke ist sehr sympathisch, die Gebühren müssen automatisch mit den Fleischpreisen mitgehen, aber Schlachtungen gingen zurück und deshalb wäre bei großen Schlachthöfen 3 Prozent und bei kleinen 4 Prozent der Fleischpreise zu Grunde zu legen. Gefrierraum kostet jetzt je qm 7—8000 M. je Jahr. Ein Erneuerungsfonds von 5 Prozent sei anzusammeln. Die Verödung der Schlachthöfe hat eingesetzt. **Die Freizügigkeit des Fleisches ist der Hauptschaden;** bleibt diese bestehen, so sind die Schlachthöfe ruiniert. Maske-Königsberg: Der Schlachthof müßte eine G. m. b. H. werden, für einen Beschluß würde dann einfach eine Aufsichtsratssitzung genügen. Klepp-Potsdam: Bei Potsdam wird eine Fleischerei durch den Bruder eines Schlächters betrieben und der Schlachthof so umgangen; Schmidt-Prenzlau hält das für ein Scheingeschäft und für prozessual anfechtbar; Leinemann-Frankfurt O.: Die Fleischer möchten gern das tierärztliche Personal vermindern. Meyer-Duisburg im Falle Potsdam müßte der Fleischer 1mal mehr Umsatzsteuer zahlen. Goldwert ist zu Grunde zu legen, der Fleischpreis ist zu schwankend. Betriebsziffer müßte auch auf Personal einwirken. Reg.-Rat Wiemann-Berlin: Die Verhältnisse des Außerhalbschlachtens sind gut bekannt, die Regierung ist bestrebt, die Schlachthöfe zu erhalten. Nur Gesetzesänderung kann helfen. Reg.-Rat Kuppelmayr-Berlin hält die Gesetzesänderung für schwierig. Goltz-Berlin will im Landwirtschaftsministerium eine Konferenz mit dem engeren Vorstande nachsuchen. **Versammlung ist damit einverstanden.**

b) Bakteriologische Fleischuntersuchung und Bezirkslaboratorien.

Der Referent Junack-Berlin führt aus, daß durch die seit dem 1. September d. J. geltenden Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetze die bakteriologische Fleischuntersuchung amtlich eingeführt sei und deshalb wohl in Zukunft oft in Anspruch genommen werden wird. Im Reiche haben das bisher über 50 Schlachthoflaboratorien und etwa 20 staatliche Laboratorien getan. Im Bezirke Potsdam will man nur einen Schlachthof und zwar nur vorbehaltlich jederzeitigen Widerspruches zulassen und sonst die bakteriologische Untersuchung zentralisieren. Die Schlachthöfe sollen sogar 1 Prozent ihrer Einnahme diesen Laboratorien zuführen. Das sei im Interesse des Spezialstandes zu bekämpfen. Im Bezirke Arnsberg erledigen 5 Schlachthoflaboratorien die bakteriologische Untersuchung, im Freistaate Sachsen seien es 5 Schlachthöfe und ein staatliches Laboratorium. Die Verhältnisse wie in Sachsen und Arnsberg seien allgemein zu erstreben. Die Schlachthauslaboratorien müßten erhalten und gut ausgebaut werden. In großen Schlachthöfen müßten die Leiter hauptamtlich beschäftigt werden, da niemand zweien Herren dienen kann. Die Schlachthöfe müßten sich möglichst weitgehend für die Ausführung der bakt. Untersuchung auch für Nachbarbezirke zur Verfügung stellen. Wie in Mecklenburg müßten alle bereiten und geigneten Schlachthöfe zur bakteriologischen Fleischuntersuchung zugelassen werden. Referent empfiehlt einen dahingehenden Antrag den zuständigen Landwirtschaftsministerien zu unterbreiten.

Wiemann-Berlin in Preußen vom 1. Juni 1921 bis 1922. 46 Fleischvergiftungen mit 1950 Erkrankungs- und 24 Todesfällen, so daß das Wohlfahrtsministerium eingreifen wollte; nur 2 Prozent der notgeschlachteten Tiere würden bakteriologisch untersucht; in Potsdam sei nur ein Versuch gemacht worden. Göhler-Pritzwalk: Auch kleine Schlachthöfe sollen sich Laboratorien anschaffen, Untersuchung auf Verdorbensein sei sehr wichtig. Standfuss-Potsdam: Nicht jeder Schlachthoftierarzt könne bakt. Untersuchungen ausführen, auch die Kostenfrage sei wichtig. Bongert-Berlin: Bei Fleischvergiftungen meistens postmortale Infektion, die außerordentliche Fleischkontrolle müsse ausgebaut werden. Müller-Buch: mehr Laboratorien müssen geschaffen werden, wie das leider vielfach nicht geschehen ist. Maske-Königsberg: Hauptsache sei die Nachuntersuchung nach Notschlachtungen. Gerlach-Liegnitz: keine Klarheit bei praktischen Tierärzten über Proben, Verpackung usw., auch Kostenfrage heute sehr wichtig. May-Crefeld: besonders die Notschlachtungen sind zu untersuchen. Vogt-Weißenfels: Die Notschlachtungen gehören in die Schlachthäuser. Standfuß-Potsdam: Die postmortale Infektion ist nicht zu verhüten. Im Schlußworte hebt Junack-Berlin nochmals hervor, daß postmortale Infektionen anerkannterweise das Hauptkontigent der Fleischvergiftungen abgeben. Die Nachuntersuchung allen Fleisches sei deshalb sehr wichtig und deshalb sei die Freizügigkeit aufzugeben, und das Landwirtschaftsministerium solle endlich seine dem Reichsgericht entgegengesetzte Meinung aufgeben. Bismarck pflegte zu sagen, daß er an einem Tage 10mal seine Meinung ändere, wenn er eines besseren belehrt werde. Im Gegensatze hierzu wolle das Landwirtschaftsministerium durch Anweisugen an die Regierungspräsidenten jede Nachuntersuchungsbestimmung einzelner Gemeinden schon von vornherein als ungültig erklären. Der vorstehend erwähnte Antrag Junack wird darauf von der Versammlung angenommen, ebenso ein Antrag Goltz, daß alle notgeschlachteten Tiere bei der Einführung in Schlachthöfe nachuntersucht werden sollen.

c) Fütterungsvorschriften für Schlachthöfe.

Referent Goltz-Berlin stellt nachstehenden Antrag: „Auf Schlachtviehmärkten, Schlachtviehhöfen und Schlachthöfen dürfen mit nachstehender Ausnahme die zum Verkauf eingestellten Tiere nur bis 12 Stunden vor dem Marktbeginn (der Verkaufszeit) gefüttert und getränkt werden. Als Getränk ist Rindern (mit Ausname von Kälbern) Schafen, Ziegen und Schweinen nur reines Wasser zu geben, die Verabreichung von Salz und dursterzeugenden Mitteln ist verboten. Nach Schluß der Fütterungszeit, bis 6 Stunden vor Marktbeginn eintreffende Tiere dürfen nur mit der halben Ration gefüttert und getränkt werden. Innerhalb 6 Stunden vor Marktbeginn eintreffende Tiere sind weder zu füttern noch zu tränken, das Gleiche gilt für alle Tiere während der Marktzeit. Mit Schluß der Fütterungszeit ist das nicht aufgenommene Futter und Getränk aus den Ställen und sonstigen Unterkunftsräumen der Tiere zu entfernen. Die Futterration beträgt höchstens: a) für 1 Rind 10 kg Heu, anstatt dessen auch Stroh (Häcksel) mit 1 kg Kleie oder Getreideschrot gegeben werden darf;

*) vergl. D. S.- u. V.-Ztg. Nr. 39/40.

b) für 1 Schaf oder Ziege 1 kg Heu; c) für 1 Kalb 5 Liter Trank. d) für 1 Schwein 1 kg Kraftfutter." Diskussion Reg.-Rat Wiemann empfiehlt Eingabe des Antrages an das Landwirtschaftsministerium. Doenecke-Düsseldorf: Wenn Tiere nun länger liegen bleiben? Goltz-Berlin: Maßgebend sind Markttag und Marktbeginn. **Der Antrag Goltz wird einstimmig angenommen.**

d) Abänderung der Prüfungsvorschriften für Laienfleischbeschauer.

Referent Professor Bongert-Berlin: Die Vorschriften sind in §§ 5—7 der B.B.A. niedergelegt. Vielfach wird zu viel für die 4 Wochen verlangt, besonders wenn man die Prüfungsvorschriften für Tierärzte vergleicht. Eigentlich müßte Ausbildungszeit bei beiden umgekehrt sein. B. stellt den Antrag, die Ausbildungszeit ohne Trichinenschau auf mindestens 8 Wochen zu bemessen. Diskussion: Müller-Buch ist gegen Verlängerung; Vogt-Weißenfels ist gegen Beschäftigung der Hallenmeister. Wiemann-Berlin ist gegen Verlängerung. Schmidt-Hirschberg hält Tierärzte nicht für geschädigt. Gerlach-Liegnitz: Durch jetzige B.B.A. sind Erfolge erzielt, die Prüfung müßte verschärft werden. Junack-Berlin hält Bongerts Antrag für Hindernis für die Laienausbildung, Schlachthoftierärzte sollen Laien nicht ausbilden. Gerlach-Liegnitz und Baumgarten-Luckenwalde sprechen auch gegen Laienausbildung. Eigentlich könnte kein Laie das Examen bestehen. v. Werder-Flensburg: Landrat dürfte Laien nicht bestellen. Schmidt-Hirschberg: Laien beziehen Remunerationen aus Ergänzungskassen und sind deshalb an Nichtheranziehung der Tierärzte interessiert. Wiemann-Berlin: Remunerationen aus Ergänzungskassen sind unzulässig. Goltz-Berlin ist dafür, daß Examen erschwert und Beaufsichtigung verschärft werden.

Schlußwort Bongert-Berlin: Es sind nur soviel Laien zuzulassen, als unbedingt notwendig sind, das war der Sinn seines Antrages, den er sonst zurückzieht. Antrag Goltz nebst dem zuletzt gestellten von Bongert-Berlin werden angenommen.

Vorsitzender: Goltz. I. Schriftf: Dr. Junack.

Verein bremischer Tierärzte

veranstaltete am 7. Oktober d. J. in Gemeinschaft mit dem Vereine der Tierärzte des Reg.-Bez. Stade und Umgebung am Schlachthofe zu Bremen eine wissenschaftliche Tagung. Professor Dr. Schöttler hielt einen sehr instruktiven Vortrag mit nachfolgenden praktischen Vorführungen an lebenden Stuten über „Sterilitätsbekämpfung und Trächtigkeitsdiagnose", welcher durch mannigfaltiges Kartenmaterial erläutert wurde. Da über die Schöttler'schen Vorträge gleichen Inhaltes in den Fachzeitschriften der neueren Zeit vielfach berichtet wurde, sei hier nur angeführt, daß den zahlreich erschienenen Hörern (etwa 40 Herren), welche sich zum größten Teil aus praktischen Tierärzten des hiesigen Hochzuchtgebietes zusammensetzten, manche Fingerzeige in der Richtung gegeben wurden, daß gerade der Tierarzt dazu berufen ist, in fruchtbringender Weise an der Hebung der Zucht beizutragen.

Der zweite Vortrag von Dr. Nußhag, Direktor vom Perleberger Impfstoffwerk, galt dem sehr zeitgemäßen Thema „Schweinepest". N. hatte zur Erläuterung eine große Anzahl von Präparaten mitgebracht, die er fast durchweg während des letzten Seuchenganges zusammengestellt hatte. Das Material war in einer derartigen Fülle und Übersichtlichkeit zusammengetragen, wie es den meisten Hörern bisher kaum bekannt gewesen sein dürfte. Der Redner wies darauf hin, daß bei dem diesjährigen Seuchengange, welcher meist in nicht so akuter Weise wie in früheren Jahren verläuft, Verwechselungen mit Rotlauf und Schweineseuche an der Tagesordnung seien. Als besonders charakteristisch am lebenden Tiere bezeichnete N. das krustöse Ekzem sowie vielfache Hautblutungen. Diese Ausschläge finden sich namentlich am Kopf, an den Ohren, an der Vorder- und Seitenbrust sowie an der Außenfläche der Hinterschenkel. Zu Beginn des Leidens besteht häufig Erbrechen und fast regelmäßig Verstopfung. Auch am Kadaver kann die Diagnose unter Umständen Schwierigkeiten machen. Der Nachweis von Boutons im Darme gelingt äußerst selten. Häufiger sind die Erscheinungen einer frischen blutigen Magen- und Dickdarmentzündung mit Nekrose der Follikel, welche als serös durchtränkte oder hämorrhagische Gebilde in der mehr oder weniger schwer veränderten Darmschleimhaut liegen. Auffallend ist die Veränderung der Nieren (unzählige kleinste Blutungen unter der Kapsel) und der Lymphknoten. Diese sind vergrößert und entweder blutig umsäumt oder völlig blutig durchtränkt. Was die Therapie anbetrifft, so wird die Abschlachtung aller offenbar kranken Tiere empfohlen. Die Impfung mit dem ungarischen Serum hat nur bei ansteckungsverdächtigen Tieren Sinn und ist nur dann wirksam, wenn sie mit hohen Dosen durchgeführt wird. Ferner wies der Vortragende auf die große aktuelle Bedeutung der Seuche hin, weil bei der Rotlaufimpfung durch unvorsichtiges Umgehen mit Impfstoff und Spritze die Gefahr der Verschleppung der Seuche in hohem Grade bestehe. Vor allen Dingen geißelte es der Redner, daß mit der gleichen Nadel und durch fortgesetzte Entnahme der Impfstoffe aus denselben Gefäßen die Seuche weiterverbreitet werden müßte, wenn auch nur eins unter hunderten von Schweinen den Krankheitserreger in sich birgt.

Bremerhaven, 21. November 1922. gez. Dr. Leyer.

Verein Oberschlesischer Tierärzte.

Herbstversammlung am 12. November im Logenhause zu Gleiwitz.

1. Es bleibt die s. Z. vereinbarte Friedens-Mindestaxe für die Mitglieder in Giltigkeit. Diese Mindestsaxe wird mit dem Index multipliziert, der am Stichtage zu Ende jeden Monats amtlich erhoben wird. Den Mitgliedern soll diese Indexzahl jeweils schleunigst bekannt gegeben werden. Verschiedene Anträge zur Abänderung der Friedenstaxe wurden abgelehnt.

2. Der Jahresbeitrag wurde auf 200 Mk. festgesetzt.

3. Der Oberpräsident von Oberschlesien hat die Errichtung einer eigenen Tierärztekammer für die Provinz Oberschlesien angeordnet. Es wurde beschlossen, daß die Staatstierärzte ein, die Gemeindetierärzte zwei und die Freiberufstierärzte drei Mitglieder auf die Wahlvorschlagsliste setzen. Hierauf schlugen die Staatstierärzte vor: Veterinärrat Dr. Froehner-Groß-Strehlitz als Mitglied und Kreistierarzt Dr. Heßler-Oppeln Land als Stellvertreter, die Gemeindetierärzte schlugen vor: Direktor Bröske-Hindenburg und Dr. Haiduk-Beuthen O.-S. als Mitglieder, Direktor Pietsch-Ratibor und Dr. Solm-Gleiwitz als Stellvertreter, die Freiberufstierärzte schlugen vor Dr. Kuske-Oppeln, Lux-Beuthen O.-S. und Larisch-Ottmachau als Mitglieder und Dr. Pillar-Oberglogau, Kolbe-Gleiwitz und Dr. Kupke-Leobschütz als Stellvertreter. Zur Vermeidung der Stimmenzersplitterung werden auch die Mitglieder des Vereines, die bei der Versammlung nicht zugegen waren, gebeten, Stimmzettel mit dieser Vorschlagsliste s. Z. an den Regierungspräsidenten einzuschicken. Der Regierungspräsident führt im vorliegenden Falle die Wahl durch. Wahlaufrufe (aber ohne Vorschläge) werden in 3 tierärztlichen Wochenschriften, im Amtsblatt und in den Kreisblätern vom Regierungspräsidenten bekannt gemacht werden.

4. Mitgliederbewegung: Der Verein hat z. Z. 56 Mitglieder, darunter auch eine Zahl aus den jetzt polnisch gewordenen Gebietsteilen Oberschlesiens. 5. Zur Unterstützung des Kassenführers wurde Direktor Piechotta als stellvertretender Kassenführer gewählt. 6. Die nächste Frühjahrsversammlung soll in Oppeln stattfinden.

Dr. Solm-Gleiwitz referierte über die neuen Ausführungs-Bestimmungen zum R.-Fleischbeschaugesetz und Dr. Schuhmann-Breslau über die Behandlung steriler Stuten und Kühe. Dr. Schuhmann konnte seine Ausführungen durch eine ausgezeichete Serie von Lichtbildern aus allen Teilen der Sexualpathologie erläutern. Beide Vorträge wurden mit lebhaftem Beifall aufgenommen.

Dr. Froehner, Vorsitzender. Dr. Kuske, Schriftf.

Verschiedene Mitteilungen.

Ausschuß für Abteilung 30 (Tiermedizin) der Versammlungen Deutscher Naturforscher und Ärzte.*)

Anläßlich der diesjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte ist von den Mitgliedern der Abteilung 30 ein Ausschuß gewählt worden, dessen Aufgabe darin bestehen soll, die deutsche tierärztliche Wissenschaft im Rahmen der genannten Versammlungen möglichst zu fördern und dadurch die deutschen Berufsangehörigen

*) vergl.: Künftige Veterinärkongresse, D. t. W. 1922, Nr. 40, S. 534.



und ebenso diejenigen des befreundeten Auslandes zur Mitarbeit anzuregen. Dem Ausschuß soll je ein Mitglied der deutschen tierärztlichen Hochschulen bzw. Fakultäten einschließlich Wien angehören. Nachdem nunmehr entsprechende Zusagen eingegangen sind, wird hierdurch allen Interessenten mitgeteilt, daß dem Ausschuß angehören die Professoren: Mießner-Hannover, Nöller-Berlin, Zwick-Gießen, Mayr-München, Schnürer-Wien, und der Unterzeichnete. Etwaige Vorschläge, Wünsche hinsichtlich der zu erörternden Themata usw. für die nächste Naturforscherversammlung werden gern entgegengenommen.

Dresden, November 1922. Prof. Dr. J. Schmidt.

Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst in Bayern.

Mit Rücksicht auf Kriegsteilnehmer wird für den Fall genügender Beteiligung im April n. J. wieder eine Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst in Bayern eingeschaltet. Gesuche um Zulassung zur Prüfung, welche die Erlangung der Approbation vor dem 1. April 1921 zur Voraussetzung hat, sind mit dem Approbationsschein in Ur- oder in beglaubigter Abschrift und den militärischen Ausweisen bis längstens 20. Dezember d. J. beim Staatsministerium des Innern einzureichen. Die Gesuchssteller werden hierauf umgehend verständigt werden, ob die Prüfung stattfindet und ob sie zugelassen worden sind.

München, 22. November 1922. I. A. Graf v. Spreti.

25jähriges Dienstjubiläum des Veterinärrates Dr. Tempel.

Am 1. Dezember d. J. kann der Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu Chemnitz, Herr Veterinärrat Dr. phil. Max Tempel, Oberstabsveterinär d. L. a. D., auf eine 25jährige Tätigkeit beim Rate dieser Stadt zurückblicken. Schon vor der Einführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im früheren Königreiche Sachsen wurde er als städtischer Obertierarzt beauftragt, die Fleischhygiene in neue Bahnen zu lenken. Mit der damaligen gewaltigen Entwickelung unserer Industriestädte nahm das Chemnitzer Fleischbeschauamt unter der tatkräftigen und weitblickenden Führung des Jubilars immer größere Ausdehnung an. Es entstand u. a. ein Laboratorium zur Untersuchung animalischer Nahrungsmittel und für bakteriologische Fleischbeschau, das als mustergültig bezeichnet werden kann, und das auch die Chemnitzer Bevölkerung stark in Anspruch nimmt. Von ministerieller Seite wurde er mit den Befugnissen eines Bezirkstierarztes für den Bereich des Schlacht- und Viehhofes betraut. Während seiner Dienstführung erwarb er sich auch das Vertrauen der Sächs. Gemeindetierärzte, so daß er von ihnen als ihr Vertreter zum außerordentlichen Mitgliede des Landesgesundheitsamtes gewählt wurde. Auch der Rat der Stadt Chemnitz schätzt und bewertet die Erfahrungen und die Tätigkeit von Dr. Tempel in entsprechender Weise. Dies geht schon daraus hervor, daß er als Mitglied und technischer Beirat verschiedener städtischer Körperschaften zu ausgedehnter Gemeindearbeit herangezogen wurde, und daß ihm am 1. Oktober 1921 beim Übergange des Innungsschlachthofes in städtische Verwaltung die Leitung dieses Institutes übertragen wurde. Möge es dem Jubilar vergönnt sein, bei körperlicher und geistiger Rüstigkeit noch viele Jahre zum Wohle der Stadt Chemnitz erfolgreich schaffen zu können.

Unterstützungsverein für Tierärzte.

Auf meine **Weihnachtsbitte für 1922** gingen ein von dem Veterinär-Polizeibüro Köln a. Rh. 2000 M., den Herren Dr. Müller, Buch; Kreistierarzt Reiche, Nauen; Tierarzt Dr. Stein, Frankfurt a. M.; Schlachthofdirektor Dr. Muche, Hamborn; Tierarzt Bertram, Sangerhausen; Amtstierarzt Dr. Schmidt, Derne; Tierarzt Neumann, Kossebau bei Lückstadt; Tierarzt Drews, Berlin; Schlachthofdirektor Dr. May, Krefeld **je 500 Mk.** Dr. Karnetzki, Nauen; Kreistierarzt Nitschke, Strehlen (Schles.) **je 300 Mk.** Reg.- und Veterinärrat Dr. Francke, Potsdam **250 Mk.** Redakteur der T. R. Dr. G. Schaefer, Berlin-Friedenau; Tierarzt Dr. Karl Jolert, Gerstbach a. Elbe; Generaloberveterinär Dr. Jarmatz, Breslau; Stadttierarzt Dr. Wermbter, Hamborn; Generalveterinär Dr. Schlake, Berlin; Schlachthofdirektor Dr. Scheers, Essen; Veterinärrat Evers, Waren (Müritz); Schlachthofdirektor Dr. Lüth, Neuwied; Dr. Peter, Berlin-Hermsdorf **je 200 Mk.** Tierarzt Stempel, Callies; Obertierarzt Dr. Östern; Obertierarzt Dr. Sassenhagen; Tierarzt Dr. Maas, Tierarzt Dr. Bäuer, die vier letzteren in Essen; Tierarzt Dr. Schulte, Borbeck; Schlachthofdirektor Oberschulte, Lüdenscheid **je 100 Mk.;** zusammen: **9850 Mark.** Namens des A. V. f. T. danke ich den Herren Kollegen für das rege Interesse das sie der Sammlung entgegengebracht haben. Weitere Spenden werden entgegengenommen von dem Vorsitzenden des Vereines, Geheimrat Heyne in Halberstadt, Sedanstr. 76, oder unter **„Weihnachtsspenden für den A. V. f. T." in der städtischen Sparkasse zu Halberstadt, Konto Nr. 12917, Postscheckkonto 1200 Magdeburg.**

I. A.: Heyne.

Nachprüfung der Fleischbeschauer und Trichinenschauer.

D. Min. f. L., D. u. F. Gesch.-Nr. I A IIIi 4751.

Berlin W 9, den 11. November 1922.

Im Einvernehmen mit dem Herrn Reichsminister des Innern bestimmen wir mit Wirkung vom 1. Juli d. J. über die gemäß § 9, Abs. 1, der Ausführungsbestimmungen B und § 9 der Ausführungsbestimmungen E zum Fleischbeschaugesetz alle 3 Jahre vorzunehmende Nachprüfung der Fleischbeschauer und Trichinenschauer hiermit folgendes:

1. Fleischbeschauer und Trichinenschauer, die 12 Jahre ununterbrochen im Amte tätig waren und sich während dieser Zeit einwandfrei geführt haben, können nach erfolgreich abgelegter vierter Nachprüfung auf Antrag gegen jederzeitigen Widerruf von weiteren Nachprüfungen befreit werden.

2. An Stelle der Nachprüfung haben sie aber nach Möglichkeit alle 3 Jahre einen Wiederholungskursus an einem geeigneten und vom Regierungspräsidenten zu bezeichnenden öffentlichen Schlachthofe zu besuchen, der für Fleischbeschauer auf mindestens 3 Tage und für Trichinenschauer auf mindestens 1 Tag zu bemessen ist. Wo der Besuch von Wiederholungskursen an Schlachthöfen auf erhebliche Schwierigkeiten stößt, können von den Regierungspräsidenten solche Kurse bei den zuständigen Kreistierärzten oder geeigneten Privattierärzten zugelassen werden.

3. Für die Anmeldungen zu den Wiederholungskursen und für deren Besuch gelten sinngemäß die gleichen Bestimmungen wie für Nachprüfungen gemäß §§ 9 a. a. O.

4. Die mit der Leitung der Kurse beauftragten Tierärzte haben dem zuständigen Kreistierarzte von der Ablegung des Wiederholungskursus Mitteilung zu machen und dem Beschauer oder Trichinenschauer auf Wunsch eine Bescheinigung über den Besuch des Kursus auszustellen.

5. Die Kosten der Wiederholungskurse fallen ebenso wie die Kosten der Nachprüfung dem Fleischbeschauer oder Trichinenschauer zur Last. In Anbetracht der Höhe der Kosten wird aber Vorsorge dafür zu treffen sein, daß den Fleischbeschauern und Trichinenschauern angemessene Zuschüsse aus den Ergänzungsbeschaukassen gewährt werden. Die Zuschüsse sollen tunlichst zum wenigsten die eigentlichen Kursuskosten decken, dürfen aber in keinem Falle die tatsächlichen Auslagen einschließlich der Reise- und Unterhaltungskosten während der Kursusdauer übersteigen.

6. Wiederholungskursus im vorstehenden Sinne sind nach Möglichkeit auch schon vor den noch bestehen bleibenden Nachprüfungen einzurichten. Die Zulassung zur Nachprüfung darf jedoch vom Besuch eines solchen Kursus nicht ausdrücklich abhängig gemacht werden.

7. Fleischbeschauer und Trichinenschauer, die nach Erreichung eines Lebensalters von 67 Jahren noch im Dienste zu verbleiben beabsichtigen, haben sich einer Nachprüfung zu unterziehen, die sich insbesondere darauf zu erstrecken hat, ob sie dem Dienste körperlich noch gewachsen sind. Nötigenfalls ist dieser Nachweis durch ein amtsärztliches Zeugnis zu erbringen. Mit der Vollendung des 70. Lebensjahres snd sie jedoch in jedem Falle vom Amte zu entbinden. Fleischbeschauer, die bei Inkraftsetzung vorstehender Bestimmungen das 70. Lebensjahr bereits überschritten haben, können auf Antrag noch ein weiteres Jahr im Dienste verbleiben, sofern sie ihre körperliche Eignung durch ein amtsärztliches Zeugnis im vorstehenden Sinne nachweisen.

I. A. Hellich.



Reichsverband Praktischer Tierärzte (R.P.T.) Gruppe Westfalen.

Alsbald nach Weihnachten findet die Generalversammlung der Gruppe Westalen des R. P. T. statt. Um Zustellung von Wünschen und Anträgen zur Tagesordnung wird gebeten.

Bertram-Soest, Vors.

Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft.

Am 24. und 25. November tagte in Berlin der Hauptausschuß und die Mitgliederversammlung der Notgemeinschaft. Aus diesem Anlasse hatte der Präsident, Staatsminister Dr. F. Schmidt-Ott zu einem Bierabend in die Räume der Universität eingeladen. Außer einer großen Anzahl von deutschen Gelehrten waren zahlreiche Vertreter des Reichsrates und Reichstages sowie der Reichs- und Landes-Ministerien erschienen, um ihr Interesse an der Erhaltung der deutschen Wissenschaft zu bekunden. Ebenso waren zahlreiche bedeutende Vertreter des deutschen Wirtschaftslebens gekommen. Neben Gelehrten, wie Exzellenz v. Harnack, Geheimrat Haber und Nernst, Erwin Baur, Friedr. v. Müller-München. Sievers-Leipzig und vielen anderen sah man den Präsidenten des Reichstages, den neuen Reichsminister des Innern, Dr. Oeser, den preuß. Kultusminister Dr. Boelitz, Staatssekretär Schulz, Reichsminister a. D. Dr. Koch und die Führer der Parteien, sowie die Sprecher bei der Interpellation über die Not der deutschen Wissenschaft. Als Vertreter der Tierärztlichen Hochschulen in Berlin und Hannover waren Prof. Dr. Schroeter und Mießner (letzterer gleichzeitig als Vertrauensmann) anwesend.

Der lebhafte Gedankenaustausch zwischen Wissenschaft, Parlament und Wirtschaft wurde durch 3 Vorträge eingeleitet. Geh. Rat Haber und Frl. Dr. v. Wrangel vom Kaiser Wilhelm-Institute für physikal. Chemie wiesen in eindringlichen Worten auf die für die deutsche Volkswirtschaft so wichtige Frage der Phosphorsäuredüngung hin, auf die Möglichkeit, diese Frage auf dem Wege wissenschaftlicher Forschung in absehbarer Zeit völlig zu lösen und auf die von der Vortragenden bisher erzielten verheißungsvollen Ergebnisse. Wenn es gelingt, die begonnenen Forschungen hinreichend mit Mitteln zu unterstützen, so wird Deutschland demnächst von der Einfuhr der Phosphorsäuredüngemittel, die jetzt Milliarden ins Ausland trägt, völlig unabhängig werden, da Phosphorsäure, wenn auch vorläufig in unlöslicher Form, für Jahrhunderte hinaus in den deutschen Böden vorhanden ist. Im Gegensatze zu diesen in ihrer Bedeutung für die Volkswirtschaft klar zu Tage tretenden Ausführungen sprach Prof. Werner Jaeger, Vertreter der klassischen Philologie an der Berliner Universität, über den Wert der Geisteswissenschaften für unsere Kultur. Deutschland hat trotz seiner traurigen Lage die Verpflichtung, die von ihm im vorigen Jahrhundert geschaffenen geistigen Kulturgüter zu wahren und fortzuentwickeln. Nachdem es ein Jahrhundert lang die unbestrittene Führung im Reiche des Geistes innegehabt hat, darf es diese hohe Stellung nicht kampflos aufgeben. Das kann aber nur geschehen, wenn die wissenschaftliche Tradition nicht abreißt und wenn es gelingt, trotz der Not einen leistungsfähigen Nachwuchs an jüngeren Forschern heranzuziehen. Wenn die Notgemeinschaft durch Verleihung von Forschungsstipendien auch schon manches getan hat, so müssen doch noch in viel höherem Maße als bisher alle leistungsfähigen Kreise des Volkes herangezogen werden, um den Tüchtigen über die schweren Zeiten der Vorbildung hinwegzuhelfen. Hier liegt eine Aufgabe für Volk, Parlament und Regierung, die mit allen Kräften gefördert werden muß, soll nicht für die Zukunft Unwiederbringliches verloren gehen.

In der Sitzung der Mitgliederversammlung wurde durch den Präsidenten darauf hingewiesen, daß mit Rücksicht auf den gewaltigen Niedergang der Mark die Beschaffungspreise enorm in die Höhe geschnellt seien und daher die zur Verfügung stehenden Mittel nur zum Teil ausreichten, um die bisherigen, teilweise auch bereits genehmigten Anträge zu verwirklichen. Es ist infolgedessen größte Sparsamkeit geboten, und haben sich die Anträge lediglich auf solche Versuche und Beschaffung von Apparaten zu beschränken, welche von besonderer Bedeutung und unentbehrlich sind. An die Reichsregierung soll ein Antrag gestellt werden, noch für dieses Etatsjahr 400 Millionen Mark zur Verfügung zu stellen. Es wurde ferner darauf hingewiesen, wie ungeheuer wichtig eine ausgedehnte Propaganda, nicht nur im Inlande, sondern auch im Auslande sei, um allen interessierten Kreisen die große Not, in der sich zurzeit die deutsche Wissenschaft befindet, klar vor Augen zu führen. Es ist der Allgemeinheit viel zu wenig bekannt, welche gewaltigen Kulturaufgaben bedroht sind, dadurch, daß infolge Mangels an Apparaten Versuchstieren usw. die notwendigsten Versuche unterbleiben müssen und durch die gewaltige Teuerung der Druckerkosten und der Auslandszeitschriften den deutschen Gelehrten nicht mehr möglich ist, ihre Arbeiten in entsprechender Form zu veröffentlichen und die Auslandsliteratur zu studieren.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Rumäniens. Von Dr. Ernst Schaffnit, ord. Professor für Pflanzenschutz an der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-Poppelsdorf. Mit 2 Abbildungen. Hannover 1921. Verlag M. & H. Schaper. Grundpreis 1.70 Mk.

Verfasser hat sich während des Krieges ein Jahr lang in Rumänien aufgehalten und durch seine amtliche Tätigkeit als landwirtschaftlicher Sachverständiger genügenden Einblick in Land und Leute bekommen. Im ersten Teile des Buches schildert er die Klima- und Bodenverhältnisse, Charakter und Lebensweise der Bewohner, im 2. Pflanzenbau und im 3. agrarsozialpolitische Verhältnisse. Das Buch ist flott geschrieben mit 23 hübschen Originalaufnahmen ausgestattet und wird in jedem, der Gelegenheit gehabt hatte, das Land während des Krieges zu betreten, angenehme Erinnerungen wachrufen. Es dient aber außerdem dazu, uns über die meist recht unbekannten landwirtschaftlichen und agrarpolitischen Verhältnisse des Ostens aufzuklären.

Mießner.

Handbuch der Geflügelkrankheiten. Von Dr. Richard Reinhardt, o. Professor für Tierhygiene und Tierpathologie an der Universität zu Rostock. Mit 28 Abbildungen. Grundpreis geb. 5.25 Mk., brosch. 4.— Mk. Verlag von M. & H. Schaper. Hannover 1922.

Verfasser bringt in gedrängter Übersicht auf zirka 300 Seiten mit 28 Abbildungen die wichtigsten Infektions-, Invasions- und Intoxikationskrankheiten sowie Organerkrankungen, Stoffwechselkrankheiten und besondere Untugenden. Die neueren Forschungen haben dabei sinngemäß Berücksichtigung gefunden, auch findet sich am Schlusse jeder Arbeit eine Zusammenstellung der benutzten Literatur. Mit Rücksicht auf die Raumersparnis hat sich der Autor möglichster Kürze befleißigt. Es ist ihm daher gelungen, wenn auch kein Handbuch, wie das Titelblatt besagt, so doch eine zum Studium der Geflügelkrankheiten wertvolle Zusammenstellung des bisher Bekannten auf diesem Gebiete zu geben. Dadurch ist es erfreulicher Weise ermöglicht, dem bestehenden Mangel an einem modernen Lehrbuch abgeholfen. Bei der hohen Bedeutung des Geflügels im heutigen Wirtschaftsleben wird das Werk schnelle Verbreitung finden.

Mießner.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Der Privatdozent Dr. Drahn zum außerordentlichen Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin.

Das Fähigkeitszeugnis zur Anstellung als beamteter Tierarzt in Preußen haben erworben: Dr. Wilhelm Benthien, Tierarzt in Kröpelin; Dr. Peter Binz, Schlachthoftierarzt in Frankfurt a. Main; Dr. Friedrich Bushoff, Assistent in Berlin; Dr. Curt Ehrlich, Abteilungsvorsteher in Hannover; Dr. Karl Frost, Tierarzt in Langenschwalbach; Dr. Willy Krause, Oberassistent in Berlin; Dr. Erich Peters, Oberassistent in Hannover; Dr. Hans Reimers, Assistent in Dresden; Dr. Eduard Richters, Stabsveterinär in Berlin; Dr. Ewald Schulte, Tierarzt in Lehnin.

Promotionen: In Berlin: Fritz Bergfeld aus Crossen a. O.; Emil Blankenburg aus Fürstenberg a. O.; Leopold Fricke aus Oranienburg; Walter Günther aus Züllichau, 10. Reiterregiment; Heinrich Maeder aus Landsberg a. W.; Hans Müller aus Osterode; Gustav Rönnefarth aus Velten (Mark); Willy Ruthenberg aus Berlin-Karlshorst; Georg Scheike aus Schwedt a. O.; Willy Wieland aus Wangerin i. Pomm.

Veterinär-medizinisches Studentenblatt.

Tätigkeitsberichte der Fachschaften vom S.-S. 1922.

Die Fachschaft der Tierärztlichen Hochschule Hannover nahm nach Beginn des S.-S. 22 ihre Tätigkeit damit auf, daß sie im Interesse der 327 eingeschriebenen Kommilitonen bei der Firma Hauptner eine Preisermäßigung beim Bezuge von Instrumenten zu erwirken suchte. Abschließende Verhandlungen konnten jedoch, obwohl es in der jetzigen schweren Zeit gerade recht wünschenswert wäre, in irgend einer Richtung nicht gepflogen werden. Weiterhin kam die Fachschaft gelegentlich einer Rücksprache mit Geh. Rat Prof. Dr. Boether als dem a. o. Prof. für Anatomie an der Hochschule dahin, daß in Zukunft angestrebt werden soll, Demonstrationen an menschlichen Leichen einzuführen. Trotz erheblicher Schwierigkeiten, die diesem Vorhaben noch sicher entgegenstehen werden, wird die Fachschaft zu Anfang des W.-S. 22/23 intensiv den Plan zu verwirklichen sich bemühen, zumal Geh. Rat Prof. Dr. Boether sich liebenswürdigst bereitfinden ließ, im gegebenen Falle solche Demonstrationen zu halten. — Über Berufsorganisation und Berufsvertretung in jedem Semester einen Vortrag zu halten, erklärte sich Tierarzt Friese gern bereit. Im Übrigen arbeitete die Fachschaft in enger Fühlung mit der Fachgruppe zusammen.

Fachschaft Dresden. Zunächst soll dem Berichte vorausgeschickt werden, daß gemäß der Verfassung der Studentenschaft der Tierärztlichen Hochschule Dresden, diese gleichzeitig die Fachschaft bildet. Es fallen also allgemeine studentische Arbeiten in die Fachschaft und umgekehrt. Spezifisch-fachliche Arbeiten werden von einem besonderen Fachschaftsausschuß im Asta erledigt, dann der 1. Vorsitzende der Studentenschaft gleichzeitig als Vorsitzender angehört. Es wäre also das gegebene, hier im allgemeinen von Fachstudentenschaften zu reden.

Nach der Einleitung soll nun eine kurze Skizze der Verhältnisse in Dresden folgen, wobei die allgemeinen studentisch-politischen Fragen nicht berührt werden sollen. — Der Fachschaftsausschuß befaßte sich während des S.-S. 22 zunächst mit Fragen der Neuregelung des Studienplanes, soweit diese in seinem Machtbereiche lagen. So fand u. a. eine Sitzung mit den Professoren der hiesigen Tierärztlichen Hochschule statt, die der allgemeinen Stimmung auf Verlängerung des Studiums um zwei Semester Ausdruck gab.

Neu aufgegriffen wurde in Dresden der Gedanke der landwirtschaftlichen Ausbildung, der dann zu den bereits im Berichte der Fachschaftssitzung in Hannover angeführten Beschlüsse führte. Auf die Einzelverhandlungen und Sitzungen einzugehen, ist wohl an dieser Stelle nicht geboten. — Besonderes Gewicht wurde während des vergangenen Semesters dem Ausbau wirtschaftlicher Einrichtungen beigelegt. Schon immer hatte sich das Fehlen einer Mensa als ein großer Übelstand erwiesen. Wohl besteht zwar für die Studentenschaft der Tierärztlichen Hochschule die Möglichkeit, an der Mensa der Technischen Hochschule teilzunehmen, doch die Entfernung beider Hochschulen voneinander ist so groß, daß der etwaige wirtschaftliche Vorteil bei der Teilnahme an dieser Mensa sofort wieder durch Straßenbahnfahrt hinfällig sein würde, da diese bei knapp bemessener Zeit in Anspruch genommen werden muß. Die immer näher rückende Übersiedelung der Tierärztlichen Hochschule in Leipzig ließ es anderseits auch nicht gerade zweckmäßig erscheinen, geldgebende Kreise, die an dem studentischen Leben Anteil nehmen, für das Projekt einer eigenen Mensa zu interessieren. Um nun zum mindesten den bedürftigen Kommilitonen zu helfen, wandte sich die Stutendenschaft in einem Aufruf an die Hausfrauen der Musenstadt, die gern und liebevoll der Aufforderung nachkamen, bedürftige Studenten zu sich als Gäste zu Tische zu laden. Geldmittel, die man uns zur Verfügung stellte, ermöglichten wiederum das Verteilen verbilligter Mittagstische. Ferner war die Möglichkeit zum Bezuge verbilligter Bekleidungsstücke gegeben, die das Rote Kreuz vermittelte. — Auch Besuch von Theater und Konzerten, sowie Ausstellungen wurden zu bedeutend ermäßigten Preisen für die Kommilitonen ermöglicht. Für die Zeit der Ferien konnten die Kommilitonen in Landwirtschaft, Industrie und Bergbau bau eingestellt werden, und zahlreiche Meldungen dafür bezeugten das rege Interesse der in Betracht kommenden Kreise für die im allgemein studentischen Sinne geleisteten Arbeiten.

Veterinärmedizinische Fachschaft an der Universität Gießen.

Die Fachschaft hat sich aus den bereits vor dem Kriege bestehenden Klinikerverein organisiert und befaßte sich im S.-S. 22 neben mehreren allgemeinen Fragen auf einer Feriensitzung, an der die Vorprüfungskommission, die Fachprüfungskommission, der Vertreter des Tierärztlichen Landesvereines für Hessen, als Vertreter der Fachschaft cand. med. vet. Düllin, sowie der Referent für das Veterinärwesen im Hessischen Landesministerium teilnahmen, mit der Frage der Studienreform. Es wurde eine Erweiterung der Studiendauer um 1 Semester, also auf 9 Semester, für notwendig und zunächst ausreichend gehalten. Die Studienzeit soll in 5 vorklinische und 4 klinische Semester eingeteilt werden. Angewandte Anatomie und Physiologie sollen am Ende des 5. Semesters als besondere Prüfungsfächer geprüft werden. — Anläßlich der Veranstaltungen gelegentlich des Universitätsstiftungsfestes im Philosophenwalde nahm die Fachschaft teil. Im Laufe des Semesters fanden verschiedene Male praktisch-tierzüchterische Exkursionen statt, welche unter Leitung von Prof. Dr. Knell oder Prof. Dr. Kraemer in die engere und weitere Umgebung Gießens unternommen wurden. Sie bewiesen, da sie neben der wissenschaftlichen Betätigung auch Anlaß zu frohem Tun gaben, stets erneut den einheitlichen und freudigen Geist, der in der Fachschaft herrscht. Auf der Fachgruppensitzung der vet.-med. Fachgruppe der deutschen Studentenschaft, die am 23./24. Juni in Hannover stattfand, war die Fachschaft Gießen durch cand. med. vet. Ebeling vertreten.

Auf der letzten ord. Fachschaftssitzung des S.-S. 22, am 24. Juli, wurde die Neubesetzung der Fachschaftsämter vorgenommen und ergab folgendes: cand. med. vet. Ebeling, 1. Vorsitzender, stud. med. vet. Deubel, 2. Vorsitzender und Schriftführer, cand. med. vet. Warnat, 1. Kassenwart, stud. med. vet. Schustereit, II. Kassenwart, cand. med. vet. Walter, Bibliothekar und Zeitungswart. Als Vertreter der Fachschaft im Asta und Arbeitsamt des H. d. A. wurden der 1. und 2. Vorsitzende bestimmt; außerdem übernahm der 1. Vors. das Arbeitsamt der Fachschaft. — Geh. Rat Prof. Dr. Pfeiffer wurde Ehrenmitglied der Fachschaft. — Zum Berufsberater wurde unser derzeitiger Dekan, Geh. Rat Prof. Dr. Martin gewählt.

Die Anschrift der vet.-med. Fachschaft Gießen ist: Veterinäranatomisches Institut, Frankfurterstraße.

Studentenhilfe.

Dr. L. Bahr, Vorsteher des Bakteriologischen Laboratoriums „Ratin" in Kopenhagen, hat der Studentenhilfe der Tierärztlichen Hochschule Hannover den Betrag von 25 000 Mark überwiesen. Wir danken dem Herrn Kollegen auch an dieser Stelle für die hochherzige Spende, die geeignet ist, zur Linderung der großen Not unter der akademischen Jugend mit beizutragen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—**. die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 30.—**, auf der ersten Seite **M. 40.—**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **41164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Nr. 49. Ausgegeben am 9. Dezember 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

Zur Bekämpfung der Dasselplage mit giftigen Gasen.

Von Geh. Vet.-Rat Dr. **Greve**, Landesobertierarzt, Oldenburg.

In dieser Wochenschrift 1922, Nr. 28, S. 367, wird ein Referat über die Inaugural-Dissertation des Dr. H. Jöchle über „Versuche zur Bekämpfung der Dasselplage mit giftigen Gasen veröffentlicht. Nach diesem Referate steht es für Dr. Jöchle auf Grund seiner Versuche einwandfrei fest, daß es möglich ist, der Dasselplage in ihrem Larvenstadium durch Begasung mit SO_2 beizukommen. Er hat den Eindruck gewonnen, daß am ehesten die Larven des zweiten, dann gleich die des dritten Stadiums durch SO_2 abgetötet werden.

Da ich im Frühjahre 1921 auf Veranlassung des Herrn Prof. Dr. Raebiger-Halle a. S. hier auch Versuche mit der Begasung mit SO_2 zur Bekämpfung der Dasselplage gemacht habe, aber zu einem anderen Resultate wie Dr. Jöchle gekommen bin, sehe ich mich veranlaßt, meine Versuche nachstehend zu veröffentlichen. Die Versuche wurden in dem Viehbestande der Heil- und Pflegeanstalt Wehnen vorgenommen. Herr Fabrikant Vondran-Halle a. S. hatte hierzu eine ganz vorzüglich eingerichtete Begasungszelle mit Zubehör und Gas unentgeltlich zur Verfügung gestellt und war persönlich mit seinem Monteur herüber gekommen, um bei den Versuchen zugegen zu sein. Zuerst wurde ein stark mit zum Teile zum Auswandern reifen Dasselfliegenlarven besetztes Rind in den Apparat gebracht, und die Luft ohne Zuführung von Gas auf reichlich 38° C. erhitzt, um zu versuchen, ob die Larven durch die Wärme lebhafter würden und ausschlüpften oder auch abstürben. Nach zirka 20 Minuten wurde das Rind aus der Zelle genommen und genau besichtigt. Es schwitzte nicht, Larven waren nicht ausgewandert. Da der Herr Direktor der Anstalt befürchtete, die Begasung könnte den Tieren schaden, wurde zuerst dasselbe, etwas minderwertige Rind, welches schon in der Zelle der warmen Luft ausgesetzt gewesen, wieder in die Zelle gebracht und ½ Stunde lang mit SO_2 begast. Die Larven, welche nach der Begasung ausgedrückt wurden, zeigten noch Lebenszeichen. Darauf wurde von dem Monteur des Herrn Vondran im ganzen 10 Rinder, die mehr oder weniger stark mit Dasselbeulen besetzt waren, mit SO_2 begast und am Nachmittage des folgenden Tages in Vondran's und meiner Gegenwart noch ein Deckstier. Sechs Rinder und der Stier wurden mit Gas aus der Flasche und 4 Rinder mit durch Verbrennen von Schwefel gewonnenem Gas begast.

Alle Tiere gingen gut in den Apparat hinein, standen während der ¾stündigen Begasung sehr ruhig und fraßen Gras aus der vor der Zelle angebrachten Krippe. Die Begasung hatte keinerlei nachteiligen Einfluß auf das Befinden der Tiere. Mit dem Stier wurde ein stark mit Larven durchsetztes Hautstück (Hautstreifen in der ganzen Länge des Rückens) eines kurz vorher geschlachteten Rindes in die Zelle gebracht. Dasselbe wurde so zusammengelegt, daß Fleischteile auf Fleischteile und die Haarseite nach außen lag und dann hinter dem Stier breit aufgehängt. Nach ¾-stündiger Begasung wurden aus dem Hautstücke von der unteren Fläche einige Larven vorsichtig herausgeschnitten und genau beobachtet. Diese zeigten, wie es in der Regel

auch bei nicht begasten, ausgedrückten Larven der Fall ist, sehr geringe Lebenszeichen, so daß wir anfangs einzeln zweifeln konnten, ob sie wirklich noch lebten. Um mit Sicherheit hierüber zu entscheiden, wurden Larven aus dem begasten Hautstück und frisch ausgedrückte Larven von einem tags zuvor begasten Rinde so in einen kleinen runden mit Ammoniak gefüllten Metalldeckel hineingelegt, daß das Analende hochstand und hervorragte. In dieser Lage war mit bloßem Auge und unter dem Mikroskope kaum eine Bewegung derselben zu bemerken. Sobald aber das Analende mit Ammoniak betropft wurde, zeigten sie deutliche Bewegung, sie streckten dasselbe vor und zogen es wieder zurück, starben aber während reichlich einstündiger Beobachtung nicht ab. Es wurden auch einzelne vorsichtig, frisch ausgedrückte Larven in eine von Vondran zu solchen Versuchen konstruierte verschlossene Glasschale gelegt und einige Zeit direkt mit SO_2 begast. Auch durch diese direkte Begasung starben die Larven nicht ab. Da diese Versuche zeigten, daß durch die Begasung mit SO_2 die Dasselfliegenlarven in der Haut der Rinder nicht abzutöten sind, wurden sie eingestellt.

Bei allen begasten und nicht begasten Rindern wurden darauf die reifen, leicht auszudrückenden Larven ausgedrückt und die übrigen mit Birkenteeröl behandelt. Der Erfolg dieser Behandlung war wieder wie in den vorhergehenden Jahren ein sehr guter.

Die Annahme des Dr. Jöchle, daß den Larven schwer beizukommen ist, wenn sie es fertig bringen, infolge starker Kontraktion und vermehrter Atemtätigkeit während der Begasung sich einen Pfropf von Eiter vor die Öffnung zu setzen, ist vielleicht zum Teile richtig, die Hauptursache des Nichtabsterbens der Larven liegt aber in ihrer großen Lebenszähigkeit. Die frisch ausgedrückten in einer geschlossenen Glasschale mit SO_2 begasten Larven, die sich keinen Schutz durch Eiterpfropf schaffen konnten, starben auch nicht ab.

Ich habe die Versuche mit der Begasung zur Bekämpfung der Dasselplage nicht wiederholt. Wenn weitere Versuche mit derselben auch von gutem Erfolge gekrönt sein sollten, halte ich sie für die Praxis doch nicht geeignet. Sie ist zu umständlich, erfordert viel Zeit und ist zu teuer.

Nach hiesigen langjährigen Erfahrungen hält es sehr schwer, die Viehbesitzer zur Abdasselung zu bewegen. Trotzdem alljährlich seit 1913 im Frühjahre durch kurze Artikel in dem Landwirtschaftsblatt an die Abdasselung und ihren großen Nutzen erinnert und die Landwirtschaftskammer Abdasseler hat ausbilden lassen, für gute Abdasselung Geldprämien ausgesetzt hat und sogar das Birkenteeröl, mit welchem vorzügliche Erfolge erzielt worden, den Viehbesitzern unentgeltlich zur Verfügung gestellt hat, ist die Abdasselung nur wenig vorgenommen worden. Die Viehbesitzer wollen sich nicht die Umstände und Mühe der Abdasselung machen, da sie den Nutzen und die Wohltat, welche sie ihren Tieren damit erweisen, nicht einsehen, und durch die Entwertung der Häute keinen unmittelbaren Schaden haben. Sie bekommen für die mit Dasselbeulen besetzten Rindern die gleichen Preise wie für Rinder ohne dieselben. Vielleicht würde das Interesse wachsen, wenn die Viehbesitze für die mit Dasselbeulen besetzten Rinder einen der Entwertung der Haut entsprechend niedrigen Preis erhielten. Auch wird von den Besitzern mit Recht vielfach angeführt, was nützt es, wenn einzelne abdasseln und die andern nicht. Die sichere Durchführung der Abdasselung wird erschwert durch die ungleichmäßige Entwickelung der Dassellarven und durch die unbestimmte Zeit des Austriebes des Jungviehes. Gewöhnlich findet der Austrieb im April, Anfang Mai statt und kann dann die Abdasselung später vorgenommen werden, in günstigen Frühjahren wird aber das Jungvieh schon im Februar, März ausgetrieben, und ist sie dann noch nicht vollständig durchzuführen, da viele Larven noch weit in der Entwickelung zurück und deshalb noch nicht abzudasseln sind. Eine Nachbeschau und Wiederholung der Abdasselung läßt sich auf den Weiden nicht durchführen, da das Vieh nicht oder schwer dazu einzufangen ist.

Ein Erfolg der Bekämpfung der Dasselplage, d. h. eine Abnahme der Dasselfliege, ist nur durch eine allgemeine Abdasselung zu erzielen und diese kann nur durch gesetzliche Bestimmungen für die Dasselfliegenbezirke erreicht werden. Solche gesetzlichen Bestimmungen sind aber sehr schwer strenge durchzuführen und zu überwachen, wenn die Besitzer ihren Nutzen nicht einsehen, wie wir es in Oldenburg erfahren haben. Bevor aber gesetzliche Bestimmungen zur Bekämpfung der Dasselplage erlassen werden, muß eine sichere, möglichst einfache, den Rindern ungefährliche Methode der Abdasselung bzw. Abtötung aller Dassellarven in der Haut, der großen und besonders auch der kleinen, noch weiter in der Entwickelung zurückstehenden Larven, ausfindig gemacht werden. Nur wenn dieses durch Versuche mit einem Arzneimittel gelingt, ist m. E. ein Erfolg zu erwarten.

Hufbeschlag bei „Strahlbeinlahmheit".

Von **Axel Palman**, Regimentsveterinär und Dozent für Hufbeschlag an der tierärztlichen Hochschule in Stockholm (Schweden).

(Mit 2 Abbildungen.)

Zu den sowohl für die Pferdebesitzer als auch für die Tierärzte ärgerlicheren Lahmheiten kann man mit Recht die sogen. Strahlbeinlahmheit zählen. Die Diagnose läßt sich, wenigstens während der ersten Stadien der Krankheit und in leichteren Fällen, mit Sicherheit äußerst schwer stellen. Das Leiden direkt zu behandeln, ist unmöglich mit Rücksicht darauf, daß die erkrankte Stelle schwer zu erreichen ist. Die gewöhnlichste Behandlung ist wohl langdauernde Ruhe mit oder ohne Blistern und Brennen der Vorderseite des Fesselbeins und rings um das Kronengelenk gewesen, mit anderen Worten, an einer Stelle, wo, wie man von Anfang an weiß, die Krankheit überhaupt nicht ihren Sitz hat. Gewöhnlich verschlimmert sich denn auch das Leiden bald wieder, sobald das Tier aufs neue in Gebrauch genommen wird, und gewöhnlich ist es früher oder später unmöglich, etwas dabei zu tun. Die beste Behandlungsmethode ist der Beschlag mit hohen Schenkelenden oder Stollen gewesen, in der Regel aber auch mit schlechtem Erfolge. Ich für meinen Teil kann mich kaum mehr als eines einzigen Falles erinnern, in dem ich eine dauernde Besserung habe eintreten sehen. Es handelte sich dabei um ein mitteljähriges Vollblutpferd, das so typische Erscheinungen zeigte, so daß ein Zweifel hinsichtlich der Diagnose nicht möglich war. Eisen mit hohen Schenkeln führten sofort Besserung herbei, und nach einem halben Jahre war jede Lahmheit verschwunden. Das Pferd verrichtet nun im 6. Jahre voll seinen Dienst. Dieser Fall ist jedoch ganz vereinzelt. Deswegen dürfte es, wie ich glaube, für die Kollegen von Interesse sein, wenn ich über einen neuen Erfolg berichte, den wir in der letzten Zeit mit dem Beschlag erzielten. Voriges Jahr teilte ein holländischer Hufschmied ein paar Fälle mit, wo er bei Strahlbeinlahmheit ein günstiges Ergebnis erzielt hat mit Eisen mit hohen Schenkeln im Vereine mit den hier als „englische Sohlen" bekannten Gummisohlen von Downie und Harris. Dies brachte mir wieder einen Fall in Erinnerung, den ich während meiner Tätigkeit im Bergwerksdistrikte beobachtet hatte. Hier wurde eine ganze Pferdefamilie — Mutter und 2 Söhne —, die an einer unbestimmten Huflahmheit litten, unter der Anwendung des erwähnten Beschlages gebessert. Mit aller Wahrscheinlichkeit handelte es sich hier um Strahlbeinlahmheit, obwohl ich mich der Diagnose nicht erinnern kann. Selbstverständlich nahm ich bei der ersten Gelegenheit die Be-



handlung wieder auf, und das Ergebnis erscheint mir der Beachtung wert. Deswegen gestatte ich mir im folgenden über einige Fälle ausführlicher zu berichten.

1. Mitteljähriges Dienstpferd bei I. 26 zeigte sich bei einer Besichtigung im Februar 1919 auf beiden Vorderfüßen steif und lahmte rechts deutlich. Nach Mitteilung des Stallpersonales war es so seit mehreren Monaten gewesen, aber bereits nach ein paar 100 Metern ging das Pferd vollständig gut. Eine positive Diagnose ließ sich nicht stellen. Da die Lahmheit sich nicht verschlimmerte und keiner der Reiter, die das Pferd benutzten, einen Fehler an ihm bemerken konnte, durfte es den übrigens besonders leichten Dienst verrichten. Im September 1920 wurde es indessen nach einer kalten, regnerischen und windigen Nacht im Biwak bedeutend schlimmer — nun mit starker Lahmheit links, Temperatur 39,6 und es zeigte sich sehr empfindlich bei Druck über der Bursa podotrochlearis. Die Diagnose „rheumatische Podotrochlitis" war nun nicht schwer zu stellen. 150 Gramm Natr. salicylic. beseitigte innerhalb von 9 Stunden das Fieber, die Lahmheit links vorn, sowie die Empfindlichkeit. Der Zustand war jetzt also genau so wie vorher. Das Pferd wurde nun auf die angegebene Weise beschlagen und besserte sich mehr und mehr. Mitte Dezember wurde es in die chirurgische Klinik der tierärztlichen Hochschule aufgenommen, um in der Sattellage operiert zu werden. Solange es die Eisen trug, konnte keine Lahmheit nachgewiesen werden. Erst nach Abnahme der Eisen wurde der Gang steif, und die Lahmheit rechts vorn machte sich bemerkbar. Nach einer Kokaininjektion verschwand sie, und die leichtere auf dem linken Fuß kam nun zum Vorschein. Es wurden nun beide Kronengelenke gebrannt, und das Pferd wurde aufs neue mit Eisen mit hohen Schenkeln und den englischen Sohlen beschlagen. Das Ergebnis war günstig, so daß die Kollegen, welche seitdem Gelegenheit hatten, das Pferd zu sehen, keinen Fehler in dessen Gang auf den Vorderfüßen finden konnten.



Die fragliche Stute wurde indessen vor kurzem wegen eines unheilbaren Schadens auf einem Hinterfuße geschlachtet. Wie bei der Sektion gefunden wurde, war die Bursa podotrochlearis auf beiden Füßen krankhaft verändert. Es fanden sich Usuren in dem knorpeligen Überzuge, Auflockerung des Sehnengewebes und Verwachsung. Die Ausdehnung und der Grad der Krankheit waren auf dem rechten Hufe größer als auf dem linken, was ja auch mit dem Grade der Lahmheit und dem Verlaufe der Krankheit übereinstimmte. Der Krankheitsprozeß war deutlich begrenzt auf den Kamm in der Mitte des Strahlbeines. Dies bestärkt ja auch meine Annahme hinsichtlich der Erklärung des günstigen Ergebnisses des fraglichen Beschlages.

2. Ein großes Arbeitspferd gemischter Rasse das, hier in Stockholm ein paar Monate im Arbeitswagen gegangen war, wurde Februar 1919 an das Reinigungsamt in S—n. verkauft. Im Spätherbste begann es auf beiden Vorderfüßen steif zu gehen, und eine kleine querverlaufende Auftreibung an den Beugesehnen in den Ballengruben gab zur Diagnose Strahlbeinlahmheit Veranlassung. Mit Eisen mit hohen Schenkeln wurde das Pferd während des Winters gebraucht, ohne daß sich der Zustand verschlimmerte, und im Frühjahre verschwand die Lahmheit vollständig. Ende November kam sie indessen zurück, und die erwähnten Auftreibungen waren nun etwas empfindlich. Das Pferd wurde mit den englischen Sohlen beschlagen und besserte sich in kurzer Zeit. Ich habe es seitdem nicht gesehen, nach Mitteilung des Gespannleiters konnte aber an ihm kein Fehler weiter beobachtet werden.

3. Ein großer und starker, ungewöhnlich kurzer und hochbeiniger Ardenner ist seit mehreren Jahren besonders zur Sommerzeit klamm gegangen und hat mitunter rechts leicht gelahmt. Wurde das Umschlagen lange verzögert, so verschlimmerte sich das Leiden in der Regel. Während des Herbstes 1920 ist es vielleicht bedeutend schlimmer geworden, und deswegen wurde das Pferd anfangs Dezember der chirurgischen Klinik vorgeführt. Die Diagnose lautete Strahlbeinlahmheit, und da die Lahmheit jetzt so stark war, daß das Pferd nicht zur Arbeit verwendet werden konnte, wurde Brennen oder Blistern mit längerer Ruhe vorgeschlagen. Da der Besitzer es indessen für vorteilhafter hielt, das Pferd zum Schlachten zu verkaufen, empfahl ich ihm, zunächst mit „englischen Sohlen" einen Versuch zu machen. Diese brauchte er, falls sie nichts nützen sollten, nicht zu bezahlen. Am 5. Januar wurden die Hintereisen umgeschlagen, und bei dieser Gelegenheit brachte der Knecht das Geld für die Sohlen mit, denn jetzt war das Pferd „so gut wie es jemals gewesen". Es ist seitdem voll benutzt worden, und ich habe es wiederholt, wenn die Eisen umgeschlagen wurden, untersucht und kaum eine ganz unbedeutende Bewegungsstörung feststellen können.

Nachher ist der Beschlag in etwa zehn Fällen von mehr oder weniger typischer „Strahlbeinlahmheit" zur Anwendung gekommen, und zwar meistens, nachdem die Diagnose auf der chirurgischen Klinik gestellt war. Von diesen konnte wenigstens in 3 Fällen eine bemerkenswerte Besserung festgestellt werden. Die Pferde, die so lahm waren, daß ihre weitere Verwendung nicht in Frage kommen konnte, konnten unmittelbar gefahren werden, und zwei von ihnen gehen nun seit mehreren Monaten, ohne daß das Leiden sich verschlimmert hat. Die Mehrzahl der übrigen haben wir nicht verfolgen können, so daß es unbekannt ist, ob eins von ihnen sich gebessert hat.

Dem Kavallerieregiment I sind 3 Paar Sohlen überlassen worden. Das Ergebnis mit ihnen war, wie mir mitgeteilt wurde, gut gewesen.

Da der fragliche Beschlag demnach in einer verhältnismäßig großen Zahl von Fällen eine günstige Wirkung ausgeübt hat, wird man natürlich sich diese zu erklären suchen. Daß die Einwirkung der hohen Schenkel darauf beruht, daß der Druck der Beugesehne auf die Gleitfläche des Strahlbeines vermindert wird, ist ja klar. Was durch die Anwendung der englischen Gummisohlen entsteht, darüber konnten natürlich in den vorliegenden Fällen noch keine direkten Untersuchungen angestellt werden. Man dürfte indessen annehmen können, daß in den günstig verlaufenden Fällen der Krankheitsprozeß seinen Sitz in der Mittelpartie der Bursa und des Strahlbeines hatte. Die Kämme an der Sohle tragen dann beide Enden des Strahlbeines, und dadurch wird der Druck auf die kranke Mittelpartie vermindert. Daß der Gummi durch seine Elastizität den Stoß gegen den Erdboden vermindert, kann ja auch dazu beitragen, den Gang zu bessern.

Die Diagnose „rheumatische Podotrochlitis", die wohl kaum vorher in der Literatur gebraucht wurde, erscheint vielleicht etwas unpassend. Außer in den Fällen unter 1 und 2 ist es noch einmal vorgekommen, wo (die Diagnose wurde auf der chirurgischen Klinik gestellt) es eintraf, daß der Zustand des Pferdes ein paar Mal sich verschlimmerte und dieses Fieber bekam, aber nach großen Dosen Salizylsäure sich besserte. Man kann wohl annehmen, daß die rein mechanischen Läsionen eine Prädisposition für die Einwirkung bei einer rheumatischen Affektion schaffen.



Auch bei einem Teil anderer Leiden sind die „englischen Sohlen“ versucht worden, z. B. bei Hufknorpelverknöcherung. Dabei konnte bei 3 von 6 Fällen eine gewisse Beserung festgestellt werden. Bei Gelenksteifheit war es ungefähr ebenso. Bei Steingallen und Hornspalten war es etwas schlimmer. Dagegen wurde ein überraschender Erfolg in einem Falle von Rehe verzeichnet. Dabei handelte es sich um einen vierjährigen Hengst, der nach einem vernachlässigten akuten Anfalle von Rehe Rehhufe bekam und deswegen an der chirurgischen Klinik radikal operiert wurde. Nachdem die Heilung genügend vorgeschritten war, wurde das Pferd mit dem „Starkschen Beschlag“ versehen, und schon während seines Aufenthaltes in der Hochschule besserte sich sein Zustand ständig. Als es nach Hause gekommen war, trat indessen eine Verschlimmerung ein. Da der Beschlag offenbar dem Schmiede des Platzes zu schwierig war, mußte ich einen von unseren Schmieden hinfahren lassen, um zu versuchen, was gemacht werden konnte. Ich dachte daran, daß „die englische Sohle“ in Form und Wirkungsweise mit einem geschmeidigen Starkschen Beschlage zu vergleichen war, gab dem Schmiede deswegen solche mit, trug ihm auf, zunächst einen Versuch damit zu machen, um, wenn es nicht gelang, zu unserem alten Rehhufeisenmodell (Schlußeisen mit hohen Schenkeln), das sich in der Mehrzahl der Fälle in Abwechselung mit “Starkschen“ gut bewährt hatte, zu greifen. Er fand nun, daß das Pferd kaum aus der Boxe und außen auf dem Stallboden sich bewegen konnte. Nachdem es mit Gummisohlen beschlagen war, ging es etwa 30 Schritte schlecht, dann aber riß es sich los und machte in vollem Lauf einen Weg von einem Kilometer nach einer Scheune. Nachdem es eingefangen worden war, zeigte es sich, daß es ohne die geringste Schwierigkeit gehen und traben konnte. Dies war im Januar, und noch am 28. Mai konnte der Besitzer mir mitteilen, daß der Zustand ganz zufriedenstellend war. Nachher habe ich erfahren, daß der Zustand des Pferdes, nachdem es mehrere Monate mit gewöhnlichen Eisen beschlagen worden war, aufs neue sich verschlimmert hatte, doch glaubt ein Kollege in Uppsala, der das Tier in Behandlung hat, daß es wiederum mit „Stark'schen“ Eisen sich bessern wird. Auch in ein paar anderen Fällen sind diese durch Sohlen ersetzt. Von diesen Fällen besserte sich jedoch einer (Rehe auf allen vier Hufen) nicht auffällig.

Virusschweinepest nach Rotlaufimpfung

Von Dr. W. Geiger, Marburg (Lahn).

Von verschiedenen Seiten ist in der letzten Zeit über den Ausbruch von Virusschweinepest nach Rotlaufschutzimpfung berichtet worden. Die Klagen über diese von den praktizierenden Kollegen besonders gefürchteten Vorkommnisse haben außer in mündlichen und brieflichen Mitteilungen auch in der Fachliteratur Widerhall gefunden (Schöttler, Holz, Nußhag). So mannigfaltig die Ursachen des Auftretens der Schweinepest im Anschluß an die Rotlaufimpfung sein können, so wenig geklärt erscheint oft der innere Zusammenhang.

Eine Sonderstellung nehmen die doch immerhin seltenen Fälle ein, in denen das Vorliegen einer latenten Pestinfektion mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Die Schuld konnte hier nur an den Impfstoffen liegen — zu dieser Annahme ist der Praktiker zunächst am ehesten geneigt —, und tatsächlich haben von Müller (Königsberg) 1913 angestellte Versuche mit hoher Wahrscheinlichkeit dargetan, daß die in dem betr. Falle verwendeten Kulturen mit dem Schweinepestvirus infiziert waren. Das sind jedoch Ausnahmen. Nur bei grober Fahrlässigkeit kann in den Serumwerken, in denen übrigens meist mit Virus nicht gearbeitet wird, eine derartige Verunreinigung der Rotlaufimpfstoffe statthaben, zumal da man wohl allgemein von der Rotlaufserumgewinnung von Schweinen wieder abgekommen ist. In solchen Fällen müßten auch alle mit den Impfstoffen der gleichen Kontroll-Nummer geimpften Schweine erkranken, vorausgesetzt, daß sich das Virus so lange virulent erhält. Glässer weist noch auf eine andere, auch ihm wenig wahrscheinliche, Möglichkeit hin, „daß nämlich die Impfstoffe nicht das eigentliche Virus, sondern nur Stoff, die seine Entwickelung und Virulenz hervorrufen, sozusagen also eine abgeschwächte bzw. apathogene Form des Virus enthalten“. Irgendwelche Anhaltspunkte für die Existenz einer solchen Variante lassen sich aber aus all den experimentellen Forschungen über die Biologie des Schweinepestvirus nicht ableiten.

Weitaus in den meisten Fällen hat und wird sich vielmehr bei sorgfältiger Untersuchung das Vorliegen einer latenten chronischen oder akuten, noch nicht oder nur schwer erkennbaren Schweinepesterkrankung, und sei es auch nur bei einem Tiere, nachweisen lassen. Daß dann der betr. Impfling unter dem Einflusse der Rotlaufimpfung offensichtlich erkrankt, ist eine Tatsache, deren Erkenntnis heutzutage Gemeingut aller Kollegen geworden ist. Unentschieden sei dabei die Frage, ob es sich hier, wie Riebe annimmt, um eine Aggressinwirkung im Sinne Bails handelt. Nach Müller spielt hier auch, wie ja überhaupt bei der Schweinepest, der Bac. suipestifer eine Rolle.

Wichtiger nun ist die Möglichkeit, bzw. Wahrscheinlichkeit der Weiterverbreitung der Virusschweinepest von dem latent erkrankten Tier aus. Sie kann durch Schuhzeug und Kleidung des Impfenden und seiner Gehilfen erfolgen, da eine Desinfektion beim Verlassen des Gehöftes nicht üblich ist. Ob eine Übertragung der Virusschweinepest lediglich durch den Stich der Impfnadel möglich ist, wird von besonderen Umständen abhängen. Versuche hierüber sollen angestellt werden.

Besonders gefährlich aber ist die Verunreinigung der Impfstoffe, in erster Linie des Serums durch Eintauchen der infizierten Nadel in die Flasche, wie es leider entgegen den einfachsten hygienischen Forderungen nur zu oft geschieht.

Einen derartigen Fall experimentell zu klären, hatte ich vor kurzem Gelegenheit. Telegraphisch wurde das Institut zur Erforschung der Schweinekrankheiten in Marburg*) im September d. J. von einem Schweinepestausbruche nach Rotlaufimpfung benachrichtigt. Die an Ort und Stelle zusammen mit dem betr. Kreistierarzt angestellten Ermittelungen ergaben folgendes:

In 5 Ortschaften hatte der Kollege in der Zeit vom 25. bis 29. August in 24 Beständen 66 Schweine teils simultan, teils nur mit Serum ein und derselben Kontroll-Nummer geimpft. Etwa 10—14 Tage nach der Impfung erkrankten in 20 Beständen davon 56 Tiere und zwar sowohl simultan als nur mit Serum geimpfte. Bei verschiedenen geschlachteten waren Erscheinungen der Schweinepest festgestellt worden. Von den Besitzern und dem Kollegen wurde natürlich zunächst das Serum beschuldigt. Das betr. Serumwerk teilte jedoch in seinem Antwortschreiben mit, daß das Serum dieser Kontrollnummer in insgesamt 93 Beständen verwendet worden sei, ohne daß irgendwelche Klagen erhoben wurden; auch seien Übertragungsversuche auf gesunde Ferkel negativ verlaufen. Andererseits ergab die von dem Kreistierarzt und mir vorgenommene Zerlegung mehrerer Tiere das Vorliegen von chronischen Veränderungen im Organismus (Boutons usw.), die unmöglich in 10—14 Tagen entstanden sein konnten. In Berücksichtigung all dieser Punkte sprach ich deshalb die Vermutung aus, daß in mehreren Beständen chro-

*) Das in diesem Jahre eröffnete Institut, das sich vornehmlich der Herstellung von Schweinepestserum und der weiteren Erforschung der Schweinepest widmet, steht unter der wissenschaftlichen Oberleitung von Geh. Rat Uhlenhuth, Marburg und Prof. Mießner, Hannover.



nische Schweinepest geherrscht habe und durch — das zugegebene — Eintauchen der infizierten Nadel in das Serum eine Verschleppung des Virus stattgefunden habe. Der Beweis dafür ließ sich leider nicht erbringen, da von dem Serum nichts mehr zur Verfügung stand.

Einige Tage nach der 1. Impfung hatte jedoch derselbe Kollege in einem andern Ort in 3 Beständen 6 Schweine, diesmal nur mit Serum, und zwar von einer andern Kontroll-Nummer des gleichen Werkes geimpft. Auch hier waren innerhalb 8 Tagen 4 erkrankt. Im übrigen waren die Vorbedingungen die gleichen wie im 1. Falle. Zur Klärung der Angelegenheit impfte ich nach meiner Rückkehr 2 gesunde, bisher in Quarantäne gehaltene Ferkel mit je 10 ccm des betr. Serums und zwar

Ferkel a mit Serum aus der „Stammflasche",

Ferkel b mit Serum aus der „Impfflasche", in die nach Angabe des Kollegen wiederholt die Impfnadel eingeführt war.

Selbstredend wurden beide Tiere streng voneinander isoliert, in bisher von Schweinen nicht besetzten Buchten gehalten und besonders gefüttert. Von Temperaturmessungen wurde Abstand genommen.

Ferkel b („Impfflasche") zeigte nach 6 Tagen blaurote Ohren und Freßunlust, nach weiteren 7 Tagen Durchfall und verendete 20 Tage p. inf. Die Sektion ergab: Lobuläre Pneumonie, hämorrhagische Magen- und Darmentzündung mit diphtheroiden Prozessen. Diagnose: Virusschweinepest.

Ferkel a („Stammflasche") dagegen blieb isoliert, während 4 Wochen völlig gesund. Zur Prüfung auf eine etwaige — durch eine abgeschwächte bezw. apathogene Form des Virus im Sinne Glässers entstandene — Immunität in einen schwer verseuchten Stall gesetzt, erkrankte es dort nach 4 Tagen unter Fieber und Durchfall und wurde nach weiteren 3 Tagen zur Virusgewinnung getötet. Zerlegungsbefund: Lobuläre Pneumonie; zahlreiche hämorrhagische Infarkte in der Milz. Hämorrhag. Darmentzündung mit mehreren diphtheroiden Prozessen (beginnende Boutonbildung). Diagnose: Virusschweinepest.

Durch den Ausgang des Versuches war also einwandfrei dargetan, daß das Serum durch das an der Impfnadel haftende Virus verunreinigt war und so die Schweinepest weiterverbreitet hatte. Nach den Versuchen Uhlenhuths genügen ja schon Spuren des Virus zur Erzeugung der Schweinepest. Anderseits vermag sich das Virus im Pferdeserum — darum handelt es sich ja meist bei Rotlaufserum — virulent zu erhalten. Nach King und Wilson soll dort sogar eine Aktivierung des Virus stattfinden, während u. a. Uhlenhuth eine Anreicherung nicht geglückt ist. Der 0,5prozentige Karbolzusatz tötet nach Uhlenhuth das Virus erst in 8—10 Wochen mit Sicherheit ab, nach brieflichen Mitteilungen wird in Amerika sogar Virus zur Konservierung mit 0,5proz. Karbol versetzt und ist in dieser Form als Vakzine 60 Tage staatlich zugelassen.

Zur möglichsten Verhütung solcher für die Kollegen, den Besitzer und die Rotlaufimpfung an sich gleich schädlichen Schweinepestausbrüche empfehlen sich folgende Vorsichtsmaßregeln:

1. Genaue Untersuchung des zu impfenden Bestandes (Anamnese, klinischer Befund). Bei irgendwie verdächtigen Tieren Temperaturaufnahme und eventl. nur Impfung mit Rotlaufserum.
2. Neue, frisch ausgekochte Impfnadel mindestens für jeden neuen Bestand.
3. Impfnadel nie in die Serumflasche einführen, sondern jeweils die nötige Serummenge abgießen. (Eventl. empfiehlt sich die Abgabe des Serums in zugeschmolzenen Ampullen. Verteuerung!)
4. Aufsaugen des Impfstoffes ohne Nadel oder mit besonderer Nadel.

NB. Die unter 2—4 genannten Vorsichtsmaßregeln gelten sinngemäß auch für die Kulturimpfung. In Anbetracht der damit verbundenen, für Massenimpfungen lästigen, Umständlichkeit wäre vielleicht die gleichzeitige Injektion einer kurz vorher hergestellten Serum-Kulturmischung (Schönborn) von Vorteil. Darauf hier näher einzugehen, überschreitet den Rahmen dieser Arbeit.

Auf einen Punkt möchte ich vielmehr noch hinweisen. Bei der enormen Verbreitung der Schweinepest ist eine allgemeine Durchführung der Schweinepestschutzimpfung in geeigneten Beständen von größter Bedeutung; bei den geschilderten häufigen Zusammenhängen der Schweinepest mit der Rotlaufimpfung erscheint heute schon in vielen Fällen eine Kombination der beiden Impfungen wünschenswert. Es wird Aufgabe der experimentellen Forschung sein, dafür — wie für die Rotlauf-Impfung mit Serum-Kulturmischung — eine gesicherte Basis zu schaffen.

Literatur:

Glässer: Die Krankheiten des Schweines. 2. Aufl., 1922.

Holz: Rotlaufimpfung und Schweinepest. T. R. 1922. S. 763.

King und Wilson: Studies on the Virus of Hog Cholera. Zschr. f. Immun.-Forsch. 16., 1913, S. 367.

Müller: Bericht über die Hauptversammlung des Vereines der beamteten Tierärzte Preußens v. 6. 12. 1913.

Nußhag: Rotlaufimpfung und Schweinepest. T. R. 1922. S. 809.

Riebe: Der Rotlauf der Schweine und seine Wechselbeziehungen zur Schweineseuche. Arch. f. wiss. u. pr. Thlk. 37. 1911, S. 187.

Schönborn: Ist es notwendig, bei der Rotlaufschutzimpfung Serum und Kultur getrennt zu impfen? B. t. W. 1922. S. 256 und 489.

Schöttler: Vorsicht bei Rotlaufimpfungen. B. t. W. 1922. S. 473.

Uhlenhuth und Haendel: Schweinepest und Schweineseuche in Kolle-Wassermann, Handbuch d. path. Mikroorganismen. S. 325.

(Aus dem Veterinärinstitute zu Buitenzorg, Niederländisch Indien.)

Ein Fall von Dermatitis verminosa pruriens.

Von C. Bubberman.

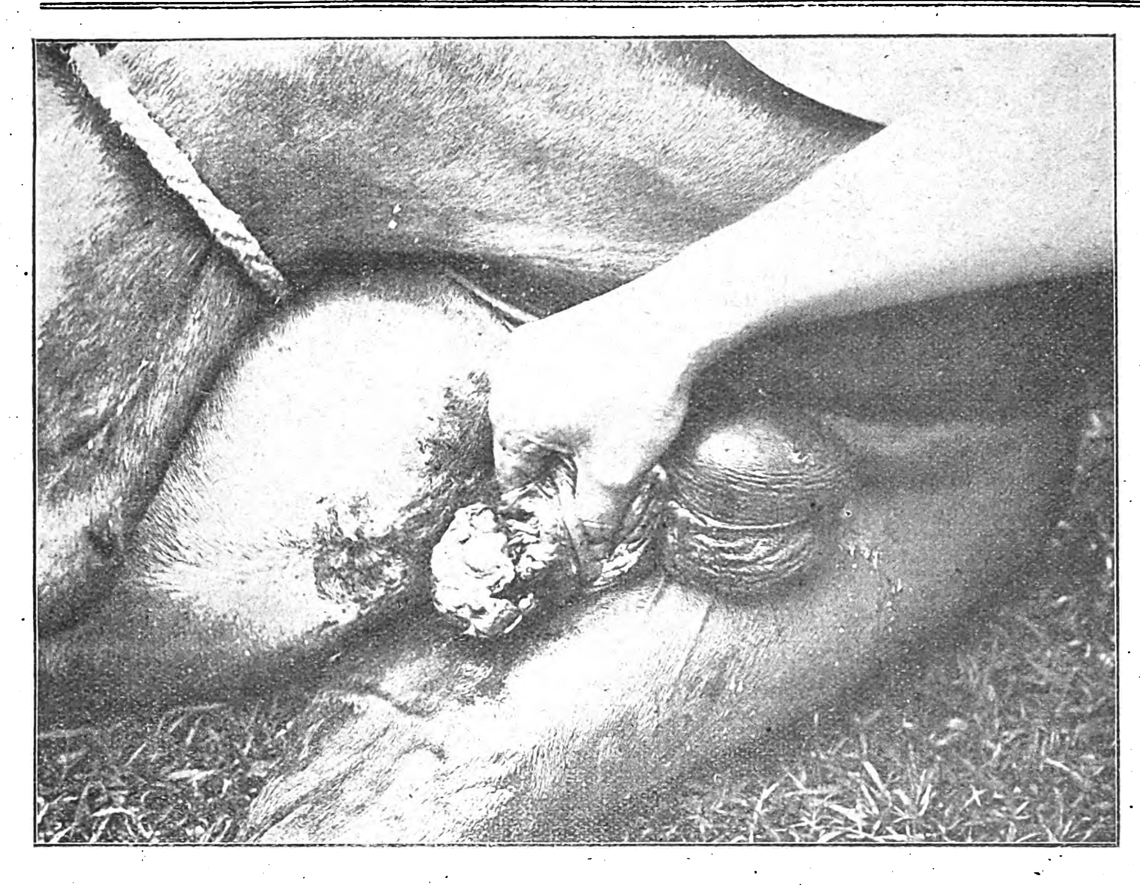
(Mit 1 Abbildung.)

Ein etwa 17jähriger javanischer Hengst wurde am tierärztlichen Laboratorium bereits seit einem Jahre wegen eines Penisleidens behandelt. Dieses Organ war in der Länge eines Fingers vom Caput an geschwollen. Das Gewebe fühlte sich sehr hart und knotig an im Gegensatze zu dem zentralen gesunden Teile. Die Unterfläche des angegriffenen Stückes zeigte neben tiefgehenden Substanzverlusten mit unregelmäßigen unterminierten Rändern blumenkohlartige Wucherungen (siehe die Photographie) zwischen denen hier und da Fliegenmaden aus der Tiefe hervorkrochen. Die Granulationsflächen waren hyperämisch und mit einem schmutzigen Eiter bedeckt.

Die obere Fläche des angegriffenen Teiles, die noch ganz mit Haut bedeckt war, zeigte ein rundes Geschwür mit glatten Rändern in der Größe eines Zehnzentstückes. In der Umgebung zeichneten sich auf dunkler Haut pigmentlose weiße Flecke ab, die den Eindruck geheilter Ulzera machten. Die Urethra mündete zwischen den Wucherungen an der Oberfläche aus. Infolgedessen erfolgte das Urinieren in breitem Strahl.

Auf Grund dieser Erscheinungen wurde die Gegenwart von Hyphomykosis destruens oder von Plaies d'été vermutet. Die nekrotischen kleinen Pfröpfe und Röhrchen der erstgenannten und die Granula der letztgenannten Krankheit konnten jedoch nicht gefunden werden. Zur Feststellung der Diagnose wurde deswegen eine der Wucherungen herausgenommen. In Serienschnitten hiervon wurde auf der Grenze von Cutis und Subcutis ein runder miliarer kleiner Herd gefunden, der sich makroskopisch nur wenig von der Umgebung abhob und worin die für plaies d'été spezifischen Veränderungen nachzuweisen waren. Großer Reichtum an Bindegewebe, ziemlich viel kleinzelliges Infiltrat, die typi-





schen runden, länglichen oder unregelmäßigen Anhäufungen von eosinophilen Zellen, dazwischen die durch die Parasiten gebohrten Gänge und hier und da deutlich zu erkennende Reste des Wurmes sind die hauptsächlichsten mikroskopischen Veränderungen, die angetroffen wurden.

Da das Pferd infolge seines hohen Alters fast wertlos war, wurde der Penis nicht amputiert, sondern das Tier wurde getötet.

Bei der Sektion erschien eine der Leistendrüsen geschwollen, während sich etliche Fliegenmaden in den oben erwähnten Substanzverlusten an der Oberfläche des Penis vorfanden Der übrige Teil des Organes war, soweit es krank war, tatsächlich in einen harten Bindegewebstumor umgewandelt.

Die Fliegenlarven sind meiner Ansicht nach an dem ziemlich großen Substanzverlust schuld, doch hat die Krankheit in nicht komplizierten Fällen keinen destruktiven Charakter

Schließlich sei noch als Besonderheit berichtet, daß eine der Wucherungen im Zentrum einen ganz kleinen Eiterherd enthielt, aus dem 2 verschiedene Hefepilze gezüchtet wurden, nämlich ein kleiner ovaler und ein größerer runder, die sich beide durch Knospenbildung fortpflanzten und für Versuchstiere (Pferd, Hund, Kaninchen, Meerschweinchen und Ratte) sich nicht pathogen zeigten. Solche Hefezellen sind wiederholt in Tumoren angetroffen worden (Blastomyzeten-Theorie der Geschwülste), doch spielen sie anscheinend meistens keine Rolle.

Innere Medizin und Chirurgie.

Über das physiologische Vorkommen morphologisch darstellbarer Lipoide in der Hypophyse und der Thymusdrüse bei Haussäugetieren.

Von Dr. E. Bauch.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

In der Hypophyse von Hund, Pferd, und Rind lassen sich von Lipoiden morphologisch in der Regel nur Glyzerinfettsäureester nachweisen. Nicht neutralfettartige, isotrope Lipoide wurden stets vermißt. In einzelnen Fällen beobachtete, anisotrope Lipoide (Cholesteren, Fettsäureester) traten nur in so geringer Menge auf, daß ihre Anwesenheit für die Funktion der Hypophyse keine lebenswichtige Bedeutung haben kann. Es gilt dies wahrscheinlich auch für das morphologisch darstellbare Neutralfett der Hypophyse. Im Thymus von Hund und Rind kommen bereits im Embryonalleben Glyzerinester vor. Die extrauterine Thymus von Hund und Rind enthält regelmäßig morphologisch darstellbare Lipoide verschiedener Art (Lipoide, Sphärokristalle, Neutralfett, Fettsäure). Innerhalb der Thymus liegen die Lipoidgebilde bei den untersuchten Tierarten vornehmlich im Mark, um sich erst im Alter nach der Rinde hin auszubreiten. Die Masse des Neutralfettes und der Fettsäure vergrößert sich mit dem Alter ständig. Das Auftreten von Fettsäuren und deren Vermehrung besonders im Alter weist darauf hin, daß der größte Teil der morphologisch darstellbaren Lipoide der Thymus bei den untersuchten Tierarten als Degenerationsprodukt aufzufassen ist.

A.—

Über die Wirkung der Gallseifen.

Von Adolf Haberer.

(Inaug.-Diss. Gießen. 1919.)

Der Inhalt der verschiedenen Rezepte für Gallseife bezüglich Gallen (Ochsengalle) ist ein sehr verschiedener und geht etwa bis zur Hälfte. Lönne stellte fest, daß eine reine Galle nicht wesentlich schlechter wirkt als eine 4proz. Oel- oder Stearinsäureseife (mit Natron Zusatz). Verfasser kam im Ganzen zu folgendem Resultate: Vergleicht man die Wirkungen der Seifenlösungen und der entsprechenden Gallseifenlösungen, die einmal mit Wasser, das andere Mal mit Galle angesetzt wurde, so ergibt sich stets, daß die Wirkung der Gallseife stärker ist. Dabei war die Wirkung in der Weise geprüft worden, daß die Reinigung eines mit Öl imprägnierten Leinwandstückes untersucht wurde. Auch bei diesen Untersuchungen zeigt es sich, daß ein Wechsel der reinigenden, Lösung von großer Bedeutung auf die reinigende Wirkung ist.

Albrecht.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Serologische Reaktion bei Rindern, die gegen Abortus geimpft sind.

Von Dr. H. E. Reeser.

(Mededeelingen van de Rijksseruminrichting Deel II, Afl. III, S. 172.)

Als Untersuchungsmethoden für die Serodiagnostik des Bangschen Abortus werden bekanntlich verwendet die Agglutination, die Komplementbindung und die Reaktion von Sachs-Georgi. Diese ist zwar wegen ihrer leichteren Ausführbarkeit der Komplementbindung überlegen und der Agglutination gleichwertig, ist aber im Gegensatze zu dieser nur eine qualitative, keine quantitative Methode, wirkt nicht spezifisch, sondern führt auch bei anderen Infektionskrankheiten eine Reaktion herbei und steht, wenn sie auch nach Sachweh und Rösner nur ausnahmsweise unrichtige Ergebnisse liefert, der Komplementbindung nach der Beobachtung des Verfassers nach.

Bei der Agglutination und der Komplementbindungsreaktion weist das Fehlen von Antistoffen darauf hin, daß das Tier entweder nicht angesteckt ist oder sich im Inkubationsstadium der Seuche befindet. Denn unmittelbar nach dem Verwerfen kann, wie Thomsen festgestellt hat, die Reaktion äußerst schwach sein, ja sogar negativ ausfallen.

In England werden die serologischen Reaktionen so hochgeschätzt, daß nach „the Britisch Friesian Journal“ 1920 Rinder mit negativer „bloodtest“ oder „abortionstest“ höher bezahlt werden und daß bestimmte Stiere nur solche Kühe bespringen dürfen. Diese Forderung ist aber nur angezeigt in Ländern, in denen nicht gegen Abortus geimpft wird, nicht aber dort, wo viel mit Bakterien gegen Abortus geimpft wird. Denn bei Menschen und Tieren, die mit lebenden oder abgetöteten Bakterien geimpft werden, treten bekanntlich Agglutinine und komplementbindende Stoffe im Blut auf. Dies haben besonders die Typhusimpfung beim Menschen und die Rotzimpfungen bei Pferden sowie die bereits 1908 vom Verfasser bei Pferden, die mit Bang-Bazillen vorbehandelt waren, vorgenommenen Untersuchungen ergeben. Der Agglutinationstiter wechselt ebenso wie die Zeit, während welcher die Stoffe im Blut auftreten. Deswegen empfiehlt sich schon mit Rücksicht auf die Bedeutung, welche in England der „bloodtest“ beigelegt wird, zu ermitteln, wie die Agglutinations- und die Komplementbindungsreaktion ausfielen bei Rindern, die bestimmt nicht an infektiösem Abortus litten, aber gegen diese Krankheit 1—2 Mal mit Abortusbazillen geimpft waren. Als Agglutinationsantigen wurden in Karbolkochsalzlösung aufgenommene, 3—4 Tage auf Glyzerinagar gezüchtete Abortusbazillen benutzt. Die Flüssigkeit war durch Papier filtriert, um die Agarteile und Bakterienklumpen zu entfernen. Die Reaktion wurde 16 Stunden nach Zusatz des Serums abgelesen. Als Antigen für die Komplementbindung dienten gut gewachsene Glyzerinagarkulturen. Jeder Agarkultur wurden 10 ccm Karbolkochsalzlösung hinzugefügt, und die auf diese Weise erhaltene Bakterienaufschwemmung wurde eine Stunde auf 60° C. erhitzt, dann 3 Tage bei 37° C. gehalten, 6 Stunden in der elektrischen Schüttelmaschine geschüttelt und schließlich zu einer hellen Flüssigkeit zentrifugiert.

Am Reichsseruminstitute wird seit Jahren zum Nachweise der Komplementbindungsreaktion bei Abortus mit fallenden Mengen Abortusextrakt, aber immer mit der gleichen Menge, d. h. mit 0,2 ccm Serum, gearbeitet. Die fallenden Mengen Extrakt betragen für das erste Röhrchen 0,08 ccm, für das zweite 0,06 ccm, für das dritte 0,04 ccm, für das vierte 0,02 ccm und für das fünfte 0,01 ccm. Sind alle Röhrchen nach Ablauf der Reaktion geronnen, so besitzt solches Serum den Wert von + 1, ist nur das erste Röhrchen völlig geronnen, sind die übrigen hämolysiert, so hat das Serum einen Titer von 0,2. Für jedes Röhrchen, das teilweise geronnen ist, erhöht sich der Wert des Serums um 0,1. Auf diese Weise wird also die Stärke eines Serums ausgedrückt durch Zahlen zwischen + 0,1 und + 1. Untersucht wurden 68 Rinder. Von ihnen waren 32 nicht mit Abortusbazillen geimpft, die übrigen 36 wohl. In der ersten Gruppe fiel, abgesehen bei einem, die Agglutinations- und Komplementbindungsreaktion negativ aus. Die eine Kuh hatte am 20. Dezember 1920 zur Zeit und normal gekalbt, zeigte am 11. Februar 1921 eine schwache Komplementbindungsreaktion + 0,2 und auch die Agglutination fiel positiver aus und zwar 1 : 100. Von den 36 Rindern der zweiten Gruppe reagierten 14 stark positiv, 7 schwach, und bei 15 fiel die Blutuntersuchung negativ aus.

Unter den 14 Rindern mit stark positiver Reaktion (Komplementbindungsreaktion größer als 0,2) waren 10 doppelt und 4 einmal geimpft. Bei einem dieser Rinder war noch 11 Monate nach der zweiten Impfung mit Abortusbazillen eine Komplementbindungsreaktion + 0,4 und eine positive Agglutination von 1 : 150, bei einem zweiten etwa 7 Monate vorher zum zweiten Male geimpften Rind waren die beiden Reaktionen + 0,7 und 1 : 150 und bei bei einem dritten, etwa 5 Monate von der Blutuntersuchung zum letzten Male geimpften Rind + 0,3 und 1 : 200. Am stärksten reagierten in der Regel die höchstens 3 Monate vorher, mit Abortusbazillen geimpften Rinder.

Von den 7 nur schwach reagierenden Rindern (Komplementbindungsreaktion 0,2 und niedriger) waren sechs 2 Mal und eins nur einmal geimpft. Ein 5 Monate vorher geimpftes Rind zeigte noch eine schwache Komplementbindungsreaktion von 0,1 und eine Agglutination 1 : 10, ein anderes, 11 Monate vorher zum zweiten Male geimpftes Rind + 0,2 bzw. 0. Bei einem dritten Rinde war es gerade umgekehrt. Hier verlief die Komplementbindung negativ und die Agglutination betrug 1 : 150. In der Regel haben aber beide Untersuchungsmethoden dasselbe Ergebnis.

Bei einem Rinde wurde das Blut bereits 2 Tage nach der letzten Impfung entnommen, die Reaktion wurde 4 Tage später vorgenommen. Die Antistoffe waren offenbar noch nicht in genügender Weise gebildet und die Reaktionen infolgedessen schwach (+ 0,1 und 1 : 20). Allerdings reagierten zwei andere, einen Monat nach der Impfung untersuchte Rinder ebenfalls schwach.

Die zur dritten Gruppe gehörigen 15 Rinder, die trotz der Impfung negativ reagierten, waren mit einer Ausnahme zweimal geimpft. Allerdings wurde das Blut eines Rindes erst etwa 1 Jahr, das von 4 andern Rindern 4 Monate, das zweier anderer 8½, das eines anderen 8, das eines weiteren 5½ Monate nach der Impfung untersucht. Bei den drei übrigen Rindern wurden bei dem einen 2½ Monate nach der Impfung im Blute keine Antistoffe vorgefunden, und das Blut der beiden anderen war zu rasch nach der Impfung und zwar 4 bzw. 8 Tage darauf untersucht. Auch hierbei ist die negative Phase nicht ausgeschlossen.

Aus diesen Untersuchungen ergibt sich also, daß das Blut von Rindern, welche mit Abortusbazillen geimpft sind, durch die Agglutinations- und Komplementbindungsreaktion, in dem einen Falle noch nach 11 Monaten nach der Impfung nachweisbare Antikörper gegen diese Bazillen enthält, und daß deswegen in Ländern, in denen gegen Abortus viel geimpft wird, dem sogenannten „bloodtest“ nicht der geringste Wert zuerkannt werden kann.

Da die Blutentnahme vielen Tierärzten beschwerlich ist und auch die Besitzer nicht gern blutige Operationen an ihren Tieren vornehmen lassen, wurde in letzter Zeit versucht, an Stelle des Blutes die Milch der Rinder für die Diagnose zu verwenden, weil ja auch bei anderen Seuchen die spezifischen Antistoffe u. a. in die Flüssigkeiten der serösen Höhlen, im Harn, Speichel usw. vorkommen. Bereits Mac Fadyean und Stewart Stockman, Swen Wall, sowie Winkler und Robinson hatte derartige Untersuchungen angestellt und ermittelt, daß Abortuskörper in der Milch abgeschieden werden, aber nur in der Hälfte der Abortusfälle und zwar nur in geringer Menge in die Milch übergehen, so daß diese Abscheidung keinen diagnostischen Wert besitzt. Reinhardt und Gauß waren anderer Ansicht, nur ist, wie sie glaubten, eine größere Menge Molken für die Agglutination und die Komplementbindung erforderlich, da in der Milch weniger Antikörper als im Blutserum zugegen sind. Dies ist allerdings richtig. Denn der Titer der Milch derselben Kuh ist im Vergleiche zum Blute sehr veränderlich und der Agglutinationswert der Abendmilch ist meistens niedriger als derjenige der Morgenmilch. Auch Pomper erzielte mit den Molken von 39 Rindern, deren Blutserum positiv reagierte, in 100 Prozent der Fälle eine positive Komplementbindung. Deswegen war es angezeigt, zu prüfen, ob der Abortus mittelst Untersuchung der Milch diagnostiziert und die Diagnose dadurch einfacher gestaltet werden kann. Zu diesem Zwecke wurde zu 25 ccm

Milch von 38° C. ein Tropfen Labferment von einer Stärke 1 : 5000 zugefügt, dann wurde tüchtig gerührt und die Milch während einer halben Stunde bei 37° C. in den Brutschrank gestellt. In die auf diese Weise geronnene Milch werden einige Einschnitte gemacht und die Molke, die sich ausscheidet (wiederum nach ½ Stunde bei 37° C.) wird gesammelt, mit Infusorienerde geschüttelt und durch Papier filtriert. Die auf diese Weise gewonnene Molke ist bei diesen Reaktionen der sauren vorzuziehen. Denn die mittelst verdünnter Essigsäure erhaltene Molke lieferte auch nach Neutralisation weniger gute Ergebnisse als die mit Labfermente gewonnene Molke (Käsemolke). Es wurden nun 26 Proben Molke untersucht. Hierbei wurde für die Komplementbindung wegen des geringen Gehaltes der Molke an Antikörpern nicht, wie bei der Serumuntersuchung, 0,2 ccm sondern 0,4 ccm verwendet. Weder die Agglutination noch die Komplementbindungsreaktion mit Serum und Molke lieferten gleichlautende Ergebnisse. Von den 26 Molkeproben zeigten 3 einen höheren Titer als das Blutserum, 8 einen gleichen, die übrigen 15 einen niedrigeren Titer. Von diesen 15 waren sogar 4 ganz negativ, während die Agglutination des Serums positiv ausfiel. 2 Proben Molke lieferten eine negative Agglutination und eine positive Komplementbindungsreaktion. Die Untersuchung der Milch kann demnach die Untersuchung des Blutes nicht ersetzen, wohl aber kann empfohlen werden, die Molke neben dem Blute zu untersuchen.

Baß.

Beiträge zur Altersbestimmung von Kalbsfeten der schwarzbunten Niederungsrasse.

Von Dr. Richard Bergmann.

(Inaug.-Diss. Hannover 1921.)

Mit Rücksicht auf die forensische Bedeutung der Bestimmung der Trächtigkeitsdauer bei geschlachteten Kühen bilden die Beiträge Bergmanns zur Altersbestimmung von Kalbsföten ein beachtliches Material für diese Frage, die in dem Geburtshilflichen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover unter Oppermanns Leitung bearbeitet worden ist. Bergmanns Untersuchungen erstreckten sich auf 50 Fälle, bei denen das Gewicht und Reaktion der Fruchtwässer: Zahl, Größe, Gewicht, Form und Farbe der Plazentome des trächtigen wie des nichtträchtigen Uterushornes: Länge und Durchmesser der Eileiter: Gewicht der Eierstöcke und der Corpora lutea berücksichtigt worden sind. Die Einzelheiten der sehr fleißigen Untersuchungen Bergmanns sind in seiner Veröffentlichung genau beschrieben und in mehreren Tabellen übersichtlich zusammengestellt. Das Ergebnis seiner Untersuchungen hat er wie folgt zusammengefaßt:

I. Der gravide Uterus erreicht mit dem Ende des 2. Monates ein Gewicht von etwa 1 kg. Im 3. Monate beträgt das Gewicht 1—3 kg (Durchschnittsgewicht 2,175 kg), im 4. Monat 2,5—9 kg (4,998 kg), im 5. Monate 6—15 kg (10,994 kg), im 6. Monat 8—25 kg (16,535 kg), im 7. Monat 20—32 kg (24,533 kg), im 8. Monat 32—45 kg (38,180 kg), im 9. Monate bis zum Ende der Trächtigkeit 40—80 kg (9. Monat 52,480 kg, 10. Monat 53,850 kg).

II. Die für die zweite Hälfte der Tragezeit ermittelten Gewichte der Feten sind erheblich größer, als bisher, besonders von Albrecht, angegeben wurde. Sie betragen:

im 6. Monat	etwa	1—8 kg		3,985 kg
im 7. „	„	8—15 kg		10,333 kg
im 8. „	„	15—20 kg		19,170 kg
im 9. „	„	20—40 kg		28,800 kg
im 10. „	„	30—45 kg		32,500 kg

III. Die Altersbestimmung eines Fetus auf Grund des Gewichtes des gefüllten Uterus und der Länge, des Gewichtes und der Behaarung des Fetus bleibt auch bei Ausschaltung der Rasseneinflüsse auf den jeweils vorliegenden Trächtigkeitsmonat beschränkt.

IV. Die Zahl der Plazentome nimmt im trächtigen Horne vom Ende des 2. Monates, im nichtträchtigen vom Ende des 3. Monats nicht mehr zu. Die Gesamtzahl der Plazentome beider Hörner schwankte von dem letzten Zeitpunkt ab zwischen 42 und 132 als äußersten Grenzen, im Durchschnitte zwischen 70 und 110. Im graviden Horne belief sich die Zahl der Plazentome auf 38—90, im nichtgraviden auf 0—55.

V. Die Eileiter verändern sich unter dem Einflusse der Trächtigkeit nicht.

VI. Die Eierstöcke sind, ganz allgemein gesprochen, um so schwerer, je älter ein Tier ist.

VII. Die Corpora lutea nehmen während der Trächtigkeitsdauer an Gewicht weder zu noch ab, sondern bleiben bis zum Ende der Tragezeit unverändert erhalten.

VII. Das spez. Gewicht der Allantoisflüssigkeit nimmt im Laufe der Trächtigkeit zu, das der Amnionflüssigkeit bleibt fast unverändert, obgleich gegen Ende der Tragezeit die letztere Flüssigkeit eine ziemlich schleimige Konsistenz annimmt.

Edelmann.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammerwahlen in der Provinz Hannover.

Wahlberechtigte Tierärzte 522 (1919: 396). Anzahl der Sitze 26 (1919: 19). Sämtliche Wahllisten wurden von den Bezirksvereinen aufgestellt. Gewählt sind mit allen abgegebenen Stimmen als **Mitglieder:** 1 Hochschulprofessor, 6 Kreistierärzte, 2 Schlachthoftierärzte und 17 praktische Tierärzte; als **Stellvertreter:** 1 Hochschuloberassistent, 6 Kreistierärzte, 3 Schlachthoftierärzte, 16 prakt. Tierärzte und zwar:

1. Im Reg.-Bez. Hannover: als Mitglieder: prakt. T. Friese und Dr. Dunker-Hannover, Hartwig-Gehrden, Grünewald-Wunstorf, Prof. Dr. Mießner-Hannover, Schlachthofdirektor Kormann-Nienburg. Kr.-T. Dr. Beutler-Stolzenau. — Als **Stellvertreter:** prakt. Tierärzte Greiser-Sulingen; Stolle-Eldagsen, Ritter-Wiedensahl, Bürger-Gr. Goltern. Oberassistent Dr. Küst-Hannover. Städt. T. Dr. Brandt-Hannover. Kr.-T. Dr. Glässer-Hannover.

2. Im Reg.-Bez. Hildesheim. Als Mitglieder: prakt. T. Dr. Machens-Elze, Döhrmann, sen.-Salzgitter, Wiegering-Einbeck, Dr. Smid-Göttingen. Kr.-T. Vet.-Rat Melchert-Hildesheim. Als **Stellvertreter:** prakt. T. Dr. Bauer-Uslar, Dr. Aschoff-Herzberg, Kothe-Lamspringe, Dr. Steinhoff-Algermissen. Kr.-T. Vet.-Rat Klusmann-Gronau.

3. Im Reg.-Bez. Lüneburg: Als **Mitglieder:** prakt. T. Dr. Becker-Bevensen, Gen.-Ob.-Vet. a. D. Iwersen-Lüneburg; Dr. Dreyer-Walsrode. Schlachthofdir. Brinkop-Lüneburg. Kr.-T. Dr. Loweg-Burgdorf. Als **Stellvertreter:** prakt. T. Dr. Bödecker-Lehrte, Dr. Löwe-Soltau, Sonnenberg-Sehnde. Dr. Lüerßen-Burgdorf. Kr.-T. Vet.-Rat Bartels-Celle.

4. Im Reg.-Bez. Osnabrück. Als **Mitglieder:** prakt T. Dr. Hölscher-Iburg, Nehls-Bramsche. Kr.-T. Dr. Pante-Lingen. Als **Stellvertreter:** prakt. T. Dr. Wessendorf-Osnabrück. Dr. Götze-Quackenbrück. Kr.-T. Vet.-Rat Harde-Badbergen.

5. Im Reg.-Bez. Stade: Als **Mitglieder:** prakt. T. Dr. Mühlenbruch-Beverstedt, Behrens-Achim. Kr.-T. Vet.-Rat Simon-Otterndorf. Als **Stellvertreter:** pr. T. Thormählen-Harsefeld. Schlachthofdir. Rosenplenter-Verden. Kr.-T. Schöttler-Bremervörde.

6. Im Reg.-Bez. Aurich. Als **Mitglieder:** prakt. T. Meents-Esens, Neemann-Aurich. Kr.-T. Wienholtz-Emden. Als **Stellvertreter:** prakt. T. Dr. Willms-Aurich. Schlachthofdir. Spering-Wilhelmshaven. K.-T. Vet.-Rat Eilts-Wittmund.

Wiedergewählt: 14 Mitglieder und 11 Stellvertreter. Neugewählt: 12 Mitglieder und 15 Stellvertreter. Die neue Kammer wird im Januar gemäß § 8 der Verordnung zur Wahl des Vorstandes zusammentreten.

Friese, Vorsitzender.



Mitteilungen des Deutschen Veterinäreffizier-Bundes.

Oberstabsveterinär a. D. Dr. Stahn hat in Nr. 46 der B. t. W. die Frage aufgeworfen, ob nicht den Oberstabsveterinären, die im Kriege Divisionsveterinär waren, die Pension nach der höheren Dienststelle zustehe, falls die Voraussetzungen der § 6, Abs. 3 und der § 10, Abs. 1, der O.P.G. erfüllt sind. Er hat angeregt, daß zunächst ein Oberstabsveterinär nach der endgültigen Festsetzung seiner Pension Berufung einlegt und der D. V. O. B. mit Rücksicht auf die hohen Kosten des Berufungs- und Rekursverfahrens zur pekuniären Unterstützung der betreffenden ein Zusammengehen von in ähnlicher Lage befindlichen Oberstabsveterinären organisiert. Der Vorstand äußert sich dazu wie folgt: Für die Gewährung der höheren Pension auf Grund einer höheren Kriegsstelle ist maßgebend:

1. Daß der betreffende mit einer höheren Dienststelle beliehen war; 2. daß er die Gebührnisse diese Stelle bezogen und zwar ein Jahr lang bezogen hat, es sei denn, daß er eine Kriegsbeschädigung erlitten hat.

Da nun die Divisionsveterinäre tatsächlich keine höheren Gebührnisse bezogen haben, so fehlt nach Ansicht des Vorstandes ein Hauptmoment für die Gewährung der höheren Gebührnisse. Dazu kommt, daß für Altpensionäre die Frage besonders schwierig liegt, weil nach dem O.P.G. Kriegsstellen nicht in Betracht kommen. Aber selbst im obsiegenden Falle würden die höheren Gebührnisse günstigenfalls nur bis 1. 10. 22 gezahlt werden; denn in der siebenten Ergänzung zum neuen Besoldungsgesetz ist im Artikel 7 eine Bestimmung enthalten, wonach die neuen Sätze der Grundgehälter und Ortszuschläge bei der Berechnung der Pensionen für Offiziere und deren Hinterbliebenen mit der Maßgabe angewendet worden, daß sich keine höheren Pensionen ergeben, als sie die nach dem 1. 10. 22 pensionierten Offiziere der Wehrmacht bei gleichem **Dienstgrad** und **gleicher ruhegehaltsfähiger Dienstzeit** unter Zugrundelegung der § 6,1 der O.P.G. erhalten würden. Es hat sich leider die Streichung dieser Bestimmung nicht erreichen lassen und es ist somit durch dieses Gesetz die Gewährung der höheren Gebührnisse auf Grund einer früher inne gehabten höheren Dienststelle über den 1. 10. 22 hinaus sowohl für Neu- wie Altpensionäre ausgeschlossen, auch wenn das Reichsversorgungsgericht die höheren Gebührnisse zugebilligt hat und noch weiter zuspricht. Bei dieser Sachlage sind die Aussichten auf Erfolg für die ehemaligen Divisionsveterinäre nicht günstig. Der Vorstand ist aber trotzdem bereit, ein Zusammengehen von in ähnlicher Lage befindlichen ehemaligen Divisionsveterinären zu organisieren. Es ist aber notwendig, daß **ein** ehem. Divisionsveterinär als **Neupensionär** und **ein solcher** als **Altpensionär** Berufung nach der endgültigen Festsetzung seiner Pension einlege, und uns davon Kenntnis gibt. Der Vorstand bittet um Mitteilung, welche beteiligten Oberstabsveterinäre sich an den Kosten der Berufung für die beiden Oberstabsveterinäre beteiligen würden.

2. Teuerungszuschläge der Pensionäre im Staats- und Kommunaldienste. Der § 6 des P.E.G. betreffend Teuerungszuschläge beim Ruhen der Pension hat eine Änderung erfahren und zwar wird, sofern der Ruhegehalt nach d enVorschriften über das Ruhen (§§ 24 und 25 der O.P.G. 06) **teilweise** ruht, der Teuerungszuschlag zu dem **nicht ruhenden Teile gewährt,** während bisher nur der jeweils höhere T. Z. nach Zivilgehalt oder Pension gezahlt werden dürfte.

Der Vors.: Wöhler, Generalveterinär a. D.

Tierärzte in der mecklenburgischen Landespferdezucht.

In Mecklenburg-Schwerin ist für die Tierärzte ein Erfolg erzielt, der ebenso bedeutungsvoll wie erfreulich ist: der Landtag nahm ein Gesetz an, nach dem die **Körkommission** aus dem **Landstallmeister** als Vorsitzenden, aus **4 Landwirten** und **1 Tierarzte** besteht, dem letzteren als ordentlichen, stimmberechtigten Mitgliede.

Die betreffende Verhandlung im Landtage war nicht uninteressant. Von deutschnationaler Seite wurde gegen das tierärztliche Mitglied größtes Sträuben gezeigt. Es wurde neben anderem geäußert, daß niemand die Pferdezucht „erlernen" könne, es sei dazu vielmehr eine angeborene Eigenschaft erforderlich, die man wohl nur in Landwirte-Kreisen anzutreffen glaubte. Dem wurde von volksparteilicher Seite entgegengehalten, daß es im Interesse der **Sache,** trotz dieser Ansicht **erforderlich** sei, in die Körkommission einen **Tierarzt** zu stellen, zumal es auch in den Reihen der Tierärzte erfahrene Pferdezüchter gebe. Ferner wurde, und zwar wieder von deutschnationaler Seite zum Ausdrucke gebracht, es würde sich ein Tierarzt nicht finden, der während der Körzeit seine Praxis vernachlässigen würde. Auch dieser Einwand fand keine Zustimmung. Das Gesetz wurde schließlich mit den Stimmen der Deutschen Volkspartei, der Demokraten und Sozialdemokraten angenommen.

Hervorgehoben sei, daß die Mitgliedschaft nicht an die Eigenschaft als Kreistierarzt geknüpft ist. Vielmehr ist ausdrücklich bestimmt, daß der Verein Mecklenburgischer Tierärzte ein Vorschlagsrecht für 3 Herren besitzt, von denen der Minister für Landwirtschaft im Benehmen mit dem Verbande für Warmblutzucht zwei (1 Mitglied, 1 Stellvertr.) ernennt. Der V. M. T. wurde damit das erstemal als die offizielle Vertretung der Tierärzte Mecklenburgs **anerkannt.**

Ernannt sind Dr. Schütt (Redefin) zum Mitgliede, Dr. Behm (Gnoien) zum Stellvertreter. — Ferner sei hier mitgeteilt, daß Dr. Bongardt (Rostock) seit einiger Zeit als Leiter des mecklenburgischen Verbandes der Kaltblutzucht wirkt. W.

Wirfschaftsgenossenschatt.

Die diesjährige ordentliche Generalversammlung der W. D. T. fand am 25. ds. Mts. in Hannover statt. Aus dem vom Vorstand erstatteten Jahresbericht ist zu entnehmen, daß die Genossenschaft im verflossenen Geschäftsjahre 628 neue Mitglieder aufgenommen hat, durch Tod schieden 29 Mitglieder aus, durch Übertragung des Geschäftsanteiles 8, durch Aufkündigung 10, durch Ausschluß 3. Am 30. 9. 21. waren gerichtlich eingetragen 3982 Mitglieder mit 2 371 050 Mark Geschäftsanteil und 7 113 150.— Mk. Haftsumme. Trotz der wirtschaftlich außerordentlich schwierigen Zeit war der Geschäftsgang als ein sehr reger zu bezeichnen und der Auftragseingang gegenüber dem Vorjahre ganz wesentlich höher. Die Umsatzhöhe erreichte entsprechend der Geldentwertung außerordentlich hohe Zahlen. Mit Rücksicht auf die Markentwertung hat der Vorstand von den einzelnen Genossen im Frühjahr und kürzlich neue Anteile angenommen, da das zur Verfügung stehende Betriebskapital den wirtschaftlichen Bedürfnissen angepaßt werden mußte. Neuerdings nimmt der Vorstand von denjenigen Genossen, welche bis zum 1. Oktober 1921 Mitglieder geworden sind, im Ganzen bis 10 000 Mk. Geschäftsanteile und von den bis Oktober 1914 beigetretenen eventuell mehr. Wie schon in früheren Berichten erwähnt wurde, sind die Räume in Hannover reichlich eng. Es mußte daher auf eine Erweiterung des Betriebes Rücksicht genommen werden. Die Generalversammlung stellte für diesen Zweck aus dem Gewinne 5 000 000 Mk. zurück. Trotz unseres beengten Betriebes und der enormen Preissteigerung konnten wir allen billigerweise zu stellenden Anforderungen genügen. Es ist Vorkehrung getroffen, daß sowohl der Bezug von Medikamenten als auch von Impfstoffen für längere Zeit sicher gestellt ist. Bezüglich der Preisbildung war es eine Selbstverständlichkeit, daß die Verkaufspreise in erster Linie nach dem Kaufpreise für neu zu beschaffende Materialien berechnet werden mußten. Hierdurch ist der anderweitig sehr häufig vorgekommene Ausverkauf verhindert worden. Viele Genossen sind hierüber nicht im Klaren, daß, wenn man für 100 Mk. Ware verkauft, man dieselbe Menge Ware für 100 Mk. nicht wieder bekommt. Diesen eigenartigen und schwierigen wirtschaftlichen Zeitumständen ist bei der W. D. T. durchaus Rechnung getragen worden. Zunächst ist unbedingt darauf zu sehen, daß die notwendigen Waren überhaupt käuflich sind und erst dann kommt die Preisfrage. Die verschiedentlich aufgetretenen Bemängelungen über hohe Preise und den Fortfall des Rechnungsrabattes sind abwegig. Die Preise sind der Marktlage angepaßt und ein Überschuß aus dem Warenumsatze kommt den Mitgliedern am Jahresende restlos zugute. Wie heute allgemein üblich, müssen die Käufer wohl stets gegen Kasse kaufen. Bei der W. D. T. ist aber zur Zeit ein Ziel von vier Wochen. Der Tierärzteschaft kann nur dringend empfohlen werden, bei ihrer Klientel auf schnellsten Eingang der Bezahlung für ihre Leistung Sorge zu tragen. Der Vergleich zwischen den tierärztlichen Honorarforderungen und den Forderungen der W. D. T. an die Mitglieder ist nicht stichhaltig. Die erstere ist eine Leistungsforderung, die letztere eine Warenforderung. Die hin und wieder auftretende Behauptung, der Gewinn würde erst am Jahresschluß ausgeschüttet, wenn die Mark stark entwertet ist, ist vielleicht zutreffend. Zunächst weiß kein Mensch, wie der Stand der Mark im kommenden Herbste sein wird und ferner bedingt gerade



die jetzige Zeit ein derart hohes Risiko, daß die Preisstellung nicht äußerst bemessen werden kann.

Von dem Gewinne des letzten Jahres wurden erhebliche Beträge dem Reservefonds, der Betriebsrücklage, dem Dispositionsfonds des Vorstandes usw. überwiesen. Letzterer Fonds wurde besonders gestärkt, um dem Vorstande die Möglichkeit zu geben, in Todesfällen bedürftigen Angehörigen mit nennenswerten Mitteln behilflich sein zu können. Dem Wunsche, daß diejenigen Mitglieder, welche aus der Wohlfahrtsrücklage ihre Versicherungsprämien aller Art zu bezahlen wünschen, eine Kürzung in der Bildung der Rücklage nicht erfahren dürften, wurde nicht stattgegeben. Der betreffende Paragraph behält somit die alte Fassung: „Wünscht ein Genosse vor Abschluß des elften Jahres seine Wohlfahrtsrücklage verrechnet zu sehen, dann stehen ihm von dem Umsatze jedes Jahres nur 10 Prozent zu. Einen Anspruch auf den über 10 Prozent hinausgehenden Betrag hat er in diesem Falle nicht. Bei Abhebung der Rücklage vor Ablauf des elften Jahres beginnt die Neubildung der Rücklage wiederum mit 10 Prozent des Warenumsatzes und steigt alljährlich um 1 Prozent bis zu 20 Prozent im zehnten Jahre."

Die Generalversammlung stellte sich in ihrer großen Mehrheit auf den Standpunkt, daß die Interessen derjenigen, welche die Wohlfahrtsrücklage nicht abheben, durch die geschädigt würden, welche sie zu Versicherungszwecken abheben würden. Es würden so zwei nicht gleichberechtigte Arten von Mitgliedern geschaffen und zwar die einen, welche ihr Kapital aus der Mußsparkasse der Wohlfahrtsrücklage im Geschäft arbeiten lassen, und die anderen, welchen der Zuwachs in der Bildung der Wohlfahrtsrücklage zugute kommt, trotzdem sie alljährlich ihr Geld herausnehmen. Der segensreiche und beabsichtigte Zweck dieser Rücklage ist der, im elften Jahre jedem Genossen eine erhebliche Summe zuzuführen. Dieser Zweck würde nicht erreicht, wenn dem Antrage stattgegeben worden wäre.

Um das weitere Erscheinen der Ellenberger-Schütz'schen Jahresberichte sicherzustellen, wurde durch die Generalversammlung ein Betrag von rund 2¼ Millionen Mark bewilligt. Der Versand der Jahresberichte an die Mitglieder erfolgt in den nächsten Wochen durch den Verlag Hirschwald.

Im verflossenen Jahre sind im Hinblick auf die kommenden Dinge mit der österreichischen Schwestergenossenschaft in Graz Beziehungen angeknüpft worden, die hoffentlich bald zu beiderseitigem Nutzen sich auswachsen mögen. Die Einigkeit der deutschen Kollegen jenseits der jetzigen politischen Grenzen möge uns ein Vorbild dafür sein, daß man die Zersetzung der eigenen Reihen durch undeutsche Treibereien zum Nutzen des ganzen Standes und der Allgemeinheit wohl ausschalten kann, wenn der gute Wille zur Einigkeit vorhanden ist und geübt wird. Eigenbrötelei, Neid, Scheelsucht und sonstige kurzsichtige, lautere und unlautere Triebfedern waren bei uns leider immer noch an der Arbeit, oft von uns feindlichen Kräften unmerklich getrieben, um unser Wachstum mindestens zu hemmen. Trotz alledem geht's vorwärts, eine einfache Tatsache, die als solche festgestellt manchem Neider wieder Anlaß geben kann, sie als Eigenlob auszulegen. Die in letzter Zeit erfolgten Angriffe in der Presse gegen den Vorstand, und besonders gegen den Unterzeichneten, fanden bei der Generalversammlung einmütige Ablehnung. Die Generalversammlung sprach dem Vorstande Dank und vollstes Vertrauen aus.

Marks, Hannover.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierärztliche Hochschule Budapest.

Von mehreren Unternehmergesellschaften wurde im Laufe des Jahres 1922 eine Gesamtsumme von 350 000 Kronen zur Förderung wissenschaftlicher Forschungen der Hochschule zur Verfügung gestellt. Außerdem überließ ein Tierarzt, der gleichzeitig Grundbesitzer ist, Futter in einem Werte von mehr als 500 000 Kronen für die Ernährung von großen Haustieren, die zu Versuchszwecken dienen.

Für das Studienjahr 1922/23 erhielten ein Staatsstipendium von je 4800 Kr. 25 Hörer, ein solches von 3700 Kr. 8 Hörer, außerdem infolge Spendung durch eine Handelsgesellschaft eine Anzahl von Studenten, Stipendien von je 8000, 6000 und 4000 Kr., in einer Gesamtsumme von 140 000 Kronen.

50jähriges Jubiläum von Dr. Schmidt-Kolding.

Dr. med. vet. hon. c. J. Schmidt-Kolding feierte am 1. November d. J. sein 50jähriges Jubiläum als Tierarzt. Von zahlreichen tierärztlichen und landwirtschaftlichen Vereinen Dänemarks liefen Glückwünsche ein, das Koldinger Rathaus flaggte und eine Deputation des Magistrates mit dem Bürgermeister an der Spitze überbrachte eine Blumenspende.

Auch wir deutschen Tierärzte schließen uns dem Dank und den Glückwünschen unserer dänischen Kollegen von Herzen an in der Hoffnung, daß Herrn Kollegen Dr. Schmidt noch ein langer und heiterer Lebensabend beschieden sein und er sich noch viele Jahre seiner Erfolge bei der Behandlung des Kalbefiebers freuen möge.

Eugen Baß, Görlitz.

Spenden für die Studentenhilfe.

Dr. John Quinlan, ein Schüler von Theiler und Dozent an der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Pretoria S.-Afrika), der vor einigen Tagen hierselbst promovierte, hat der Studentenhilfe an der Tierärztlichen Hochschule Hannover **25 000 Mark** überwiesen, wofür dem gütigen Spender auch an dieser Stelle der herzlichste Dank zum Ausdrucke gebracht werden soll. Weiterhin sind der Speiseanstalt der Tierärztlichen Hochschule Hannover **100 000 Mark** vom preußischen Minister für Volkswohlfahrt bewilligt worden.

Auf Veranlassung des Herrn Kollegen Lorenz Rasmusson in Norrköping (Schweden) ist eine Sammlung zu Gunsten der Studentenhilfe an den tierärztlichen Hochschulen Deutschlands und Österreichs eingeleitet worden. Herr Kollege Rasmusson schlägt vor, daß jeder schwedische Tierarzt monatlich 5 Kronen beisteuern möge. Unseren Freunden im Norden unseren herzlichsten Dank.

Eugen Baß, Görlitz.

Wilhelm Hermessen †.

Wilhelm Hermessen war das Vorbild des mit Kraft und Gesundheit ausgestatteten prakt. Tierarztes, der seinen Beruf mit Passion und gutem Erfolge betrieb. Mehr als dreißig Jahre hat er eine schwierige und sehr große Landpraxis, die heute noch sieben anderen Tierärzten die Existenz geben muß, in unermüdlichem Fleiße und mit Aufopferung aller seiner Kräfte ausgeübt, wobei er sich insbesondere den Ruf als guter Geburtshelfer erworben hat und allseitiges Vertrauen sowohl als Tierarzt, wie auch als Mensch genoß. In den Kriegsjahren hatte er unter einer Infektion, die er sich im Berufe zugezogen hatte, erheblich zu leiden. Er hat trotzdem seine umfangreiche und beschwerliche Tätigkeit in Rücksicht auf die allgemeine Not hauptsächlich mit dem Tretrade ausgeübt, was man bei ihm, der auf elegantes Fuhrwerk Wert legte, sonst nicht kannte. Zweifellos hat diese Infektion, verbunden mit den Strapazen der Praxis während der Kriegsjahre, in den so starken und berufsfreudigen Praktiker die Prädisposition zu der intercurrenten Krankheit (Grippe), der er erlegen ist, gelegt. Hermessen ist ein Opfer seines Berufes und des Krieges geworden und ist in den Sielen gestorben. In der überaus großen Kundgebung des Mitleides und der Teilnahme für seine Angehörigen — sein ältester Sohn ist gleich zu Anfang des Krieges gefallen — bei seiner Bestattung sah man auch das sichtbare Zeichen aller Schichten der Bevölkerung für die Wertschätzung des Verstorbenen, nicht zuletzt aus seiner Klientel, unter denen er viele persönliche Freunde hatte.

Soest i. W., im November 1922.

Für die Gruppe Westfalen des R. P. T.
Bertram, Vorsitzender.

Unterstützungsverein für Tierärzte.

2. Empfangsbescheinigung.

Auf meine Weihnachtsbitte für 1922 gingen weiter ein: Aus dem Wohlfahrtsfonds der „Proreveta" durch Herrn Tierarzt Train-Baruth i. M. 10 000 Mk., durch einen Sauerländischen Kollegen 5000 Mk., von Herrn Kommerzienrat Dr. h. c. Hauptner-Berlin und Tierarzt Dr. Kahn-Schönberg i. H. je 3000 Mk., den Herrn Tierarzt Dr. Rudau-Schlodien 1000 Mk., die Herren Dr. Zink-Blankenburg (Harz), Amtstierarzt Dr. Schmidt-Derne, Tierarzt Berndt-Chemnitz, Kreis-



tierarzt Dr. Witte-Pr. Eylau, Oberstabsveterinär a. D. Winkler-Großnossin, Kreistierarzt Müller je 500 Mk.; Tierarzt Train-Baruth i. M. 460 Mk., Schlachthofdirektor Witte-Quedlinburg 400 Mk., Veterinärrat Hesse-Neidenburg, Tierarzt Dr. Uebbert-Altenberge, Tierarzt Dr. Iwicki-Prittisch, Dr. L. Bernhardt-Offenhausen, Geh. Veterinärrat Lichtenheld-Weimar, Kreistierarzt Boltz-Mohrungen und einem „Ungenannt" je 300 Mk., Reg.- und Vet.-Rat Francke-Potsdam und Tierarzt Staudemaier-Siegburg je 250 Mk., Grenztierarzt Dr. Bulling-Eydtkuhnen, Oberstabsveterinär a. D. Dr. Garbe-Breslau, Stabsveterinär a. D. Traeger-Königsberg i. Pr., Tierarzt Dr. Raupach-Unruhstadt, Veterinärrat Ziegenbein-Wolmirstedt, Tierarzt Dr. Buchal-Glaesendorf, Tierarzt Dr. Schmey-Berlin und zwei „Ungenannt" je 200 Mk., Schlachthofdirektor Stegemann-Halberstadt 150 Mk., Generaloberveterinär a. D. Berg-Langensalza, Kreistierarzt Veterinärrat Harder-Badbergen, Kreistierarzt Schweitzer-Boppard, Stabsveterinär a. D. Engelen-Saarbrücken, Generaloberveterinär Schatz-Glogau, Veterinärrat Arndt-Landeshut i. Schl. und zwei „Ungenannt" je 100 Mk. Schlachthofdirektor Knüppel-Solingen 50 Mk., zusammen 33 010 Mk. Insgesamt gingen bisher ein 42 860 Mk.

Herzlichen Dank für die zum Teile so reichen Spenden! Weitere Gaben werden entgegengenommen unter „Weihnachtsspende für den U. V. f. T. in der städt. Sparkasse zu Halberstadt, Konto-Nr. 12 917, Postscheckkonto 1200 Magdeburg, sowie vom Unterzeichneten.

I. A.: Heyne, Geh. Vet.-Rat in Halberstadt, Sedanstr. 76.

Reichsverband praktischer Tierärzte (R. P. T.) Landesgruppe Sachsen.

Aufruf! Das Fest der Liebe steht vor der Tür! Groß ist die Not der Geistesarbeiter, aber noch größer die Not unter den Jüngern unserer Alma mater. Die Regierung hat am 2. 11. unserer bedrängten wirtschaftlichen Lage Rechnung getragen, dadurch, daß sie auf die am 1. 11. gestellten Forderungen einging. Zeigen wir, daß wir nicht nur nehmen, sondern auch geben wollen! Mensae academicae zu schaffen, das vermögen wir nicht, wohl aber wollen wir mit unserer Spende zwei bis drei würdigen und bedürftigen Studenten eine **Weihnachtsfreude** bereiten, deren Verteilung Rektor und Senat vornehmen will. Alle sächsischen Kollegen bitte ich herzlich, auf eine einzige Gebühr (Schätzungs- oder Fl.-Gebühr) zu verzichten und mir den Betrag für eine derartige Verrichtung recht bald zuzustellen. Die Herren Gruppenleiter bitte ich besonders, in diesem Sinne zu wirken, desgleichen lade ich die beiden Berufsgruppen ein, sich an der Spende zu beteiligen. Anschrift: **Tierarzt Niemann, Naunhof, Postscheckkonto Leipzig 45 397.**

Fleischbeschau- und Trichinenschaugebühren (Allg. Vf. I. 172).

(Vf. d. M. f. L. vom 12. 11. 1922 — IA IIIi 5901.)

Angesichts der am 1. Oktober d. Js. in Kraft getretenen Neufestsetzung der Grundgehälter der Beamten erscheint es erwünscht, auch die in meinem Erlasse vom 20. Juli 1922 — IA IIIi 5193 — (LwMBl. S. 538) festgesetzten Normalgebühren bei der Fleischbeschau und Trichinenschau neu festzusetzen. Bei Vergleichung des neuen Anfangsgrundgehaltes eines Beamten der Besoldungsgruppe X in Ortsklasse A mit dem früheren sowie unter Berücksichtigung sowohl der Friedensgebühren als auch der in meinem eingangs genannten Erlasse vom 20. Juli 1922 festgesetzten Normalgebühren habe ich demzufolge nachstehende Normalgebührensätze im Sinne des § 65 A.B.J. aufgestellt, die mit Wirkung vom 1. Oktober d. Js. anstelle der unter Ziffer 1 des Erlasses vom 20. Juli festgelegten Sätze treten und künftig den Gebührenfestsetzungen zugrunde zulegen sind.

a) Einhufer je Tier . . . . 300 M.
dazu Fahrkosten wie bei der Ergänzungsbeschau
b) Rinder (ausschließlich Kälber) je Tier . . . . . 200 „
c) Schweine (einschließlich Trichinenschau) je Tier . . 150 „
d) Schweine (ausschließlich Trichinenschau) je Tier . . 115 „
e) Schweine (Trichinenschau allein) je Tier . . . 75 „
f) Sonstiges Kleinvieh (Kälber, Schafe, Ziegen usw.) je Tier 75 „
g) Ferkel, Zickel, Lämmer je Tier . . . . . . 50 „

Ich bemerke ausdrücklich, daß diese Normalsätze den jetzt geltenden Grundgehältern der Beamten ohne Teuerungszuschläge entsprechen, so daß derselbe Teuerungszuschlag, der zu den Beamtengehältern jeweilig festgesetzt wird, ohne weiteres auch zu den vorstehenden Fleischbeschau- und Trichinenschaugebühren gewährt werden kann.

Von verschiedenen Seiten ist darauf hingewiesen worden, daß die Normalgebührensätze unter Zugrundelegung der Gehälter der Beamten der X. Gehaltsgruppe errechnet und infolgedessen für Fleischbeschauer und Trichinenschauer, die nicht als Tierärzte approbiert sind, zu hoch seien. Dieser Einwurf ist an sich nicht stichhaltig, da an der Gehaltsgruppe X lediglich die durchschnittliche Steigerung der Beamtengehälter errechnet worden ist, nicht aber die Gebührensätze selbst. Trotzdem ist es möglich, daß bei den neueren Gebührensätzen Einnahmen bei Fleischbeschauern und Trichinenschauern entstehen, die nach den jetzigen Einkommensverhältnissen die angemessenen Bezüge von Angestellten mit ähnlicher Dienstleistung wie Fleischbeschauer übersteigen. Deswegen ist dauernd zu prüfen, wie bereits in meinem Erlasse vom 20. Juli angeordnet war, ob die Fleischbeschauer zweckmäßigerweise pauschaliert werden oder ob ihre Gebühren zu kürzen sind. Zur Beibehaltung gleichmäßiger Gebührensätze innerhalb der Bezirke könnten in derartigen Fällen die Zwischenbeträge zwischen den allgemein geltenden und den tatsächlich zugestandenen Sätzen oder Pauschalsummen den Ergänzungsbeschaukassen zugeführt werden.

Die Bestimmungen meines Erlasses vom 20. Juli 1922 bleiben im übrigen unverändert bestehen.

I. A.: Hellich.

Vergütung für abzuliefernde Häute im Monat Oktober 1922

Die drohenden Forderungen Frankreichs betr. Finanzkontrolle Deutschlands, die Passivität unserer Handelsbilanz, der Mißerfolg der Devisenordnung, die Ratlosigkeit der Reichsregierung den ständig wachsenden unwirtschaftlichen Mehrausgaben gegenüber, und die klare Unmöglichkeit, die Reparationslasten weiter erfüllen zu können, die völlig ergebnislosen Rufe nach „Sparsamkeit" und „Hebung der Produktion", d. h. 12stündige Arbeit zum 8-Stundenlohn und Mehrleistung in der Arbeitsstunde, Englands Ohnmacht Frankreich gegenüber, alles zusammen bewirkte verstärkte Zweifel an Deutschlands Zukunft und damit Absturz des Markwertes in dunkle Tiefen. Die Flucht vor der Mark verschärfte sich in gesteigertem Maße u. a. durch Warenkäufe, und bewirkte auch damit erneutes Hinaufschnellen sämtlicher Warenmärkte, so auch in Häuten und Fellen. Der in der leisen Hoffnung auf andere Verhältnisse s. Z. zurückgehaltene Bedarf tritt am Markte verstärkt hervor, namentlich im Hinblick auf die Wintersaison, und somit erlebten wir, daß die Preise teilweise über Weltmarktsparität stiegen. Trotzdem können die Lederfabrikanten keine überseeischen Häute kaufen, weil ihnen die fremden Devisen unter der neuen Verordnung fortlaufen! Man muß bei dem 1000fachen Friedenspreis überhaupt noch den Kaufmut bewundern! Großviehhäute und Fresser leicht verkäuflich. Roßhäute: Nachtrage stärker als Angebote. Kalbfelle: gefragt ist besonders Schlachtware. Schaffelle: größere Nachfrage. Ziegen- und Zickelfelle weiter gestiegen. Die Hinterziehung der Kadaver durch die Tierbesitzer verstärkt sich, so daß verschiedene Abdeckereien zu schließen beabsichtigen. Roßhäute: 220 cm und darüber 9200 Mk. per Stück; 200/219 cm 6000 Mk. per Stück; 160/199 cm 3600 Mk. per Stück. Fohlenfelle: 151/159 1350 Mk. per Stück; bis 150 cm 1050 Mk. per Stück. Rindhäute 234 Mk. per Pfund; Fresserfelle 275 Mk. per Pfund; Kalbfelle 250 Mk. per Pfund; Kalbfelle 240 Mk. per Pfund; Schaffelle 95 Mk. per Pfund; Ziegenfelle, trocken 660 Mk. per Stück; Zickelfelle trocken 50 Mk. per Stück.

Schuß und Brack mit handelsüblichen Abschlägen, d. h. auf Schuß 33⅓ Prozent, auf Brack 50 Prozent.

Wirtschaftsverband Deutscher Abdeckereiunternehmer G. m. b. H.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Dissertationen der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Dozent John Quinlan aus Coleman-Clonmel (Irland): Über die Übertragungsmöglichkeit von Abortusbazillen auf Kälber, die mit Milch von infizierten Kühen gefüttert werden.



Asmus Andresen: Pathologische Befunde am Genitaltraktus der Stute.

Hugo Brüker: Fettgehalt der fetalen Rinderleber.

Otto Fink: Über die Beeinflussung des Blutbildes gesunder Hühner durch die Injektion von Blutserum kranker Pferde.

Stabsveterinär Philipp Fritsch: Zur Frage der spezifischen Depression des Maul- und Klauenseuche-Virus.

Paul Jaede: Das normale Blutbild des Kaninchens und seine Beeinflussung durch Injektion von Blutserum gesunder und anämiekranker Pferde.

Stabsveterinär Josef Klingler: Ein Beitrag zur Blutuntersuchung von gesunden Tauben.

Bernhard Peters: Die Wachstumsverhältnisse einiger Bakterien auf Nährböden, die nach dem Michaelis'schen Wasserstoffionenkonzentrationsverfahren alkalisiert sind.

Oberstabsveterinär Josef Rau: Beitrag zur Frage über die Entstehung der Immunität bei Maul- und Klauenseuche.

August Schulze-Bertelsbeck: Beiträge zur Diagnostik der infektiösen Anämie des Pferdes.

Robert Braem: Über den Fettgehalt in der quergestreiften Muskulatur des Fetus.

Ernst Brandt: Beiträge zur Ätiologie der Sterilität des Rindes.

Willy Dannenberg: Ein Beitrag zur Behandlung der Blinddarmverstopfung beim Pferde durch direkte Wasserinfusion von außen in den Blinddarm.

Kaspar Kasselmann: Über das enzootische interstitielle Lungenemphysem der Rinder.

Theodor Schoen: Untersuchungen über die Wundbehandlung mit Albertol in der Veterinärchirurgie.

Leo Stern: Untersuchungen über die Morphologie der Graafschen Follikel und der Ovarialzysten bei Rindern.

Karl Vellguth: Untersuchungen über die Temperatur-, Puls- und Atemfrequenz bei ruhenden und arbeitenden Zugochsen im Hinblick auf die Feststellung der Dämpfigkeit.

Heinrich Voß: Beitrag zur operativen Behandlung der Hufknorpelfistel.

Stabsveterinär Robert Wiedemann: Ein Beitrag zur Enchondrosis intervertebralis und der dadurch bedingten Kompression des Rückenmarkes des Hundes.

Wilhelm Becker: Beiträge zur Kenntnis des Wollhaares des Eiderstedter Cotswoldschafes.

Johannes Ehlers: Über den Katalasegehalt des mütterlichen und des fetalen Blutes vom Rinde. (Vergleichende Untersuchungen nach der Barcroft-Differential-Manometer-Methode.)

Otto Gervesmann: Bakteriologische Untersuchungen der Genitalorgane von Stuten.

Theodor Hagedorn: Das Verhalten des Huhnes gegenüber dem Virus der infektiösen Anämie des Pferdes.

Theodor Heppe: Über die Wurstvergiftung in Wülfel.

Karl Keusch: Beiträge zur Ätiologie der Sterilität der Ziege.

Theodor Machens: Beitrag zur Behandlung des Hufkrebses.

Generaloberveterinär Paul Simon: Die Spezifität des Noltzeschen Sedimentierungsverfahrens zur Diagnose der ansteckenden Blutarmut und seine Verwendbarkeit mit konserviertem Blute.

Otto Upmann: Untersuchungen über den Eisengehalt der Rinderplazenta.

Wilhelm Bellersen: Ein Fall von Druse mit Staphylokokkenabszessen in den Lungen.

Rudolf Haltenhoff: Beitrag zur Diagnostik der infektiösen Anämie des Pferdes.

Paul Killmer: Über die toxische und letale Dosis von Baryumkarbonat bei Hunden, Kaninchen und Mäusen.

Friedrich Kluge: Vergleichende Untersuchungen über verschiedene Arten des Tuberkelbazillennachweises im mikroskopischen Präparat unter besonderer Berücksichtigung der für die größeren Untersuchungsämter geeignetsten Methoden.

Robert Richter: Über den mikroskopischen Bau der Blutgefäße der Knochenfische.

Friedrich Riggert: Beiträge zur Anatomie der Fischleber mit besonderer Berücksichtigung der Leber der Bachforelle (Trutta fario) und der Regenbogenforelle (Trutta iridea).

Joseph Schmitz: Untersuchungen über die Morphologie der Graaf'schen Follikel und der Ovarialzysten bei Stuten.

Friedrich Vornekahl: Beiträge zur Kenntnis des Wollhaares des Leicesterschafes.

Antonius Witte: Vergleichende Untersuchungen über den Katalasegehalt der Organe gesunder und kranker Schweine.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Tierarzt Dr. Hagen in Alpen zum Kreistierarzt in Cochem; Hermann Fischer aus Ballienen zum städt. Tierarzt in Friedland N.-L.

Niederlassungen: Dr. Franz Keist in Geegweis (B.-A. Vilshofen), Dr. Wilhelm Meyer in Weitramsdorf (K.-A. Coburg).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Gießen: Erich Hof aus Langendernbach. — In Hannover: Brüß gen. Besselmann, August Peter aus Waltrop, Heinrich Gervesmann aus Wulffen; Julius Haltenhoff aus Heidelberg.

Promotionen: In Berlin: Maximilian Bartsch aus Heckelberg (Oberbarnim); Gerhard Hentschel aus Berlin-Friedrichshagen, Friedrichstraße 63; Felix Lifka aus Pelplin; Karl Max aus Burg bei Magdeburg; Ludwi Otten aus Eschweiler; Theodor Priepke aus Neuwedell; Franz Schober aus München, Briennerstraße 24; Fritz Schulz aus Stettin, König-Albert-Str. 20; Paul Schwirtzke aus Berlin, Revalerstr. 7; Johann Carl Söntgen aus Bonn; Hugo Zapfe aus Esplingerode. — In Gießen: Paul Hülsmann in Büchen (Lauenburg); Albert Kunze in Cassel; Hubert Iking in Stadtlohn. — In Hannover: John Quinlan aus Coleman-Cloumel (Irland); Asmus Andresen aus Moldenit; Hugo Brüker aus Niedermörmter; Otto Fink aus Klein-Klaussitten; Philipp Fritsch aus München; Paul Jaede aus Bujendorf; Josef Klingler aus Würzburg; Bernhard Peters aus Neu-Friederikengroden; Josef Rau aus Schneckenhofen; August Schulze-Bertelsbeck aus Lüdinghausen; Robert Braem aus Büderich; Tierarzt Ernst Brandt aus Wiedenbrück; Willy Dannenberg aus Leopoldshall; Kasper Kasselmann aus Hagen; Theodor Schoen aus Hann.-Münden; Leo Stern aus Etteln; Karl Vellguth aus Holzminden; Heinrich Voß aus Alt-Ahlen; Robert Wiedemann aus Genthin; Wilhelm Becker aus Budberg; Johannes Ehlers aus Suhlendorf; Otto Gervesmann aus Wulften; Theodor Hagedorn aus Vogelheim; Theodor Heppe aus Asbach; Karl Keusch aus Neuendorf; Theodor Machens aus Hannover; Paul Simon aus Potsdam; Otto Upmann aus Künsebeck; Wilhelm Bellersen aus Menden; Rudolf Haltenhoff aus Heidelberg; Paul Killmer aus Vohwinkel; Friedrich Kluge aus Eving; Robert Richter aus Hannover; Friedrich Riggert aus Bevensen; Joseph Schmitz aus Uebach; Friedrich Vornekahl aus Lüneburg; Antonius Witte aus Datteln.

Das Examen als Tierzuchtinspektor haben bestanden in Berlin: Dr. E. Göbel, Tierarzt am Seuchenamte der Landwirtschaftskammer in Breslau.

Ruhestandsversetzung: Bezirkstierarzt Dr. August Kohlhepp in Schopfheim (Baden).

Gestorben: Generaloberveterinär a. D. Dr. Rudolf Kremp in Insterburg; Generaloberveterinär a. D. Max Rummel in Berlin-Steglitz.

Mitteilung der Schriftleitung.

In Nr. 47, S. 624, dieser Wochenschrift hatte ich irrtümlich angekündigt, wegen Platzmangels die Ergebnisse der Tierärztekammerwahlen nicht im redaktionellen Teile aufnehmen zu können. Bei dem großen Interesse des Leserkreises an den Ergebnissen der Kammerwahlen, soll auch eine diesbezügliche Publikation erfolgen, und ich bitte die Vorstände der Kammern nach Abschluß der Wahlen um Mitteilung des Ergebnisses.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—**, die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 30.—**, auf der ersten Seite **M. 40.—**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **41164**.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung innnserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 50. **Ausgegeben am 16. Dezember 1922.** **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus der Forschungsabteilung der Staatlichen Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt in Dresden. Oberleitung: Geheimrat Professor Dr. Edelmann.)

Über das Vorkommen und die Art des Rauschbrandes im Freistaate Sachsen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Reg.-Vet.-Rat Dr. M. Ziegler.

Die letzte Veröffentlichung von Mießner über Rauschbrand und Pararauschbrand in der D. t. W. Nr. 32, S. 413 dieses Jahres veranlaßt mich, kurz über das vorläufige Ergebnis meiner Untersuchungen und Beobachtungen zu berichten, die ich seit November 1921 (dem Zeitpunkte meines Übertrittes zur Anstalt) über das Auftreten und die Art des Rauschbrandes im Freistaate Sachsen anstellen konnte. Da die sächsischen Bezirkstierärzte auf Grund ministerieller Verfügung verpflichtet sind, bei jedem Verdachtsfalle von Rauschbrand Teile der veränderten Muskelpartien, Leber usw. an die Anstalt zur Sicherung der Diagnose einzusenden, bin ich in der Lage, einen ziemlich vollständigen Überblick über die einschlägigen Verhältnisse zu geben.

Die Zahl der Fälle, die ich in dieser Zeit vom November 1921 bis August 1922 beobachten konnte, beträgt 15 (14 vom Rind, 1 vom Pferd); sie stammen aus verschiedenen Gegenden des Landes, anscheinend ohne Bevorzugung eines bestimmten Bezirkes. Zeitlich verteilen sich die Fälle wie folgt: Auf die Monate April und Juni treffen zwei, auf den Monat Mai drei Fälle, auf die übrigen Monate je ein Fall. 8 von den 14 Fällen vom Rinde sind klinisch dem sogenannten Geburtsrauschbrande zuzuzählen. Diese Tiere zeigten in der Regel 2—3 Tage nach einer meist nicht ganz glatt verlaufenen Geburt hohes Fieber, große Mattigkeit, teilweise Schwellung der Scham und eine mehr oder weniger hochgradige knisternde Geschwulst im Bereiche der hinteren Extremität. Bei der Notschlachtung bzw. (in seltenen Fällen) der Sektion fanden sich in der Regel in der Gegend der Hinterschenkel, manchmal aber auch ganz entfernt von der Beckengegend mehr oder weniger ausgedehnte dunkel- bis schwarzrote Herde in der Muskulatur, die von Gasblasen durchsetzt waren und meist typischen buttersäureähnlichen Geruch aufwiesen. Der übrige Befund bot nichts Charakteristisches.

Bei einem weiteren Falle ging die Infektion nachweislich von einer durch eine Heugabel bedingten Stichverletzung aus. Der klinische und Schlachtbefund zeigten vollständig dem Rauschbrand ähnliche Veränderungen. Die übrigen Fälle betreffen zwei Jungrinder im Alter von etwa einem Jahr und drei vier bis sechs Jahre alte Kühe, die während des Winters im Stall erkrankten. Besondere Angaben über Verletzungen fehlen.

Bei dem einen Falle vom Pferde handelt es sich um eine Wundinfektion, der das Pferd unter rauschbrandähnlichen Erscheinungen nach 2 Tagen erlag. Es zeigte sowohl im Bereiche der Verletzung als auch an anderen Muskelpartien charakteristische schwarzrote Herde von zahlreichen Gasblasen durchsetzt.

Aus diesen kurzen epidemiologischen und klinischen Bemerkungen dürfte hervorgehen, daß es sich bei den im Freistaate Sachsen während der genannten Zeit beobachteten Rauschbranderkrankungen um ein sporadisches Vorkommen einzelner Fälle handelt, die meist schon auf Grund ihrer Entstehung im Anschluß an die Geburt, ihres vorwiegenden Auftretens im Stalle, der geringen Anzahl der betroffenen Jungtiere das Vorliegen des Pararauschbrandes Mießners vermuten lassen.

Die bakteriologische und experimentelle Untersuchung der von diesen Fällen eingesandten Muskelstücke beschränkte sich vorläufig auf die einfachen Methoden, wie sie in der Anstalt für die praktische Diagnosestellung üblich waren: Auf Ausstriche aus den veränderten Muskelpartien, subkutane Impfung eines Meerschweinchens und Kaninchens mit einem kleinen Muskelstück und Anlegen einer anaeroben Kultur mittels hochgeschichteten Agars. Für die Zwecke späterer exakter kultureller Nachprüfung nach Foth und Zeißler habe ich von den einzelnen Fällen kleine Muskelstreifen getrocknet.

Die Untersuchung der Ausstriche aus den veränderten Muskelpartien ergab die Anwesenheit spärlicher, ziemlich schmaler grampositiver Stäbchen mit teils endständigen, teils mittelständigen Sporen. Klostridiumformen und Granulosebildung fehlten ebenso wie Fadenbildung.

Die geimpften Meerschweinchen gingen regelmäßig nach 1 bis 2 Tagen ein. Sie wurden meist sofort, nur in 2 Fällen 12 Stunden nach dem Tode seziert. Die Sektion ergab ein mehr oder weniger ausgesprochenes hämorrhagisch-seröses Ödem der Subkutis im Bereiche der Impfstelle, serös-blutigen Erguß in die Bauchhöhle, also Zeißlers Krankheitsbild II des Meerschweinchentierversuches. Ausstriche aus der Ödemflüssigkeit gaben denselben Befund wie die Ausstriche aus der frischen Muskelveränderung; im Peritonealexsudat und vornehmlich auf der Zwerchfellfläche der Leber fanden sich neben zahlreichen einzeln liegenden grampositiven Stäbchen regelmäßig kleinere Ketten von Stäbchen und deutliche Fadenbildung in verschiedener Stärke, manchmal nur einzelne grampositive schöngeschwungene Fäden, bisweilen ein ziemlich dichtes Fadengewirr. In den zwei letzten Fällen, in denen ich auf Anraten von Direktor Dr. Ernst in Schleißheim Abklatschpräparate der Lungenschnittflächen anfertigte, fanden sich neben den einzeln liegenden Stäbchen diese Scheinfäden auch in der Lunge.

Die Kaninchen blieben durchweg gesund; sie zeigten höchstens eine kleine vorübergehende Schwellung an der Impfstelle.

Die angelegte Agarkultur war regelmäßig von Gasblasen zerklüftet, zeigte aber keine grauweiße Kolonien. Das Gas war meist geruchlos.

Auf Grund des Tierversuches kommen wir demnach zu dem Ergebnis, daß als Erreger bei den oben beschriebenen rauschbrandähnlichen Erkrankungen ein **verbandbildender** Anaerobier in Frage kommt, also der Bacillus parasarkophysematos Mießner, nicht aber der typische historische Rauschbrandbazillus, Bacillus sarkophysematos. Ich nehme den Vorschlag Mießners hinsichtlich der Benennung des Erregers ohne Zögern auf, nicht nur im Interesse einer gemeinsamen Verständigung, sondern auch aus der rein praktischen Erwägung heraus, daß mir eine nähere Bezeichnung dieses verbandbildenden Anaerobiers auf Grund des Tierversuches allein vorläufig gar nicht möglich ist. Die genaue Beschreibung dieses Anaerobiers kann erst erfolgen, wenn die eingehenden biologischen Untersuchungen abgeschlossen sind.

Der Ausgang des Tierversuches am Kaninchen scheint zwar nach den früheren Ansichten gegen malignes Ödem zu sprechen, doch sind Kaninchen, wie bereits Foth hervorhebt und mir auch Ernst bestätigte, nicht immer empfänglich für malignes Ödem. Im übrigen muß auch diese Frage noch näher geprüft werden. Das ätiologische Studium der beobachteten Fälle hat also den bereits auf Grund des Vorberichtes ausgesprochenen Verdacht bestätigt, daß es sich bei den während der Zeit vom November 1921 bis August 1922 in Sachsen vorgekommenen Rauschbrandfällen tatsächlich nicht um den spontanen Rauschbrand, den sogenannten Weiderauschbrand der Rinder, veranlaßt durch den Bacillus sarkophysematos handelt, sondern um Pararauschbrand.

Diesen persönlichen Beobachtungen aus den Jahren 1921/1922 möchte ich auf Grund der statistischen Angaben der Sächsischen Veterinärberichte und den Akten der Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt über das Auftreten und die Art des Rauschbrandes in den vorhergehenden Jahren noch kurz folgendes hinzufügen. In den Jahren 1913[1]) bis 1916 betrug die Zahl der in Sachsen beobachteten Rauschbrandfälle durchschnittlich 17, in den Jahren 1917—1920 durchschnittlich 5 und stieg im Jahre 1921 auf 8. Die Ursache des Zurückgehens während der letzten Kriegsjahre dürfte zum Teil auf die allgemeine Abnahme des Rinderbestandes zurückzuführen sein. Die Zahl der dabei beobachteten Rauschbrandfälle in unmittelbarem Anschluß an die Geburt machte in diesen Jahren durchschnittlich 30 bis 60 Prozent aus; Jungrinder (1—1½ Jahre) waren höchstens mit 25 Prozent beteiligt. Die größere Zahl der Erkrankungen (60 bis 70 Prozent), erfolgte während des Winterhalbjahres (Oktober bis April), also im Stalle und nicht auf der Weide.

Schon aus diesen rein statistischen Angaben ist mit großer Wahrscheinlichkeit zu schließen, daß auch in diesen Jahren die Mehrzahl der beobachteten Fälle dem Geburtsbezw. Stallrauschbrand, also dem Pararauschbrande Mießners angehört haben. Tatsächlich fand sich nach der Angabe des Anstaltsvorstandes Herrn Reg.-Vet.-Rats Dr. Marschall auch bei der experimentellen Untersuchung, d. h. im Meerschweinchenversuche nach obenerwähnter Technik, häufig Fadenbildung auf der Zwerchfellfläche der Leber.

Demnach dürfte nur bei einem Teile der in den Jahren 1913—1920 beobachteten Fälle der klassische, durch den Rauschbrandbazillus Chauveaui, Bac. sarkophysematos bedingte Rauschbrand vorgelegen haben. Für diese Annahme läßt sich vielleicht ein weiterer Anhaltspunkt in der Tatsache finden, daß gewisse Bezirke bzw. einzelne Flußtäler (z. B. Täler der Mulde und Neiße) eine größere Anzahl von Rauschbrandfällen aufweisen, wenn man die Summe der während der Jahre 1913—1920 in den einzelnen Amtshauptmannschaften festgestellten Rauschbrandfälle mit einander vergleicht.

Der interessanten Frage, ob in den früheren Jahren, namentlich in den Jahren 1910, 11 und 12 in denen der Rauschbrand in Sachsen in größerem Umfange (1911, 66 Fälle) beobachtet wurde, der Bazillus sarkophysematos eine größere Rolle gespielt hat als in den letzten Jahren, soll, soweit die Akten dies zulassen, noch näher nachgegangen werden.

Zusatz bei der Korrektur.

Von 8 weiteren, in der Zeit vom September bis November 1922 eingesandten Rauschbrandverdachtsfällen beim Rinde konnte in 5 Fällen (bei den übrigen Fällen war der Tierversuch negativ) ebenfalls eine Infektion mit dem gleichen verbandbildenden Anaerobier, also Pararauschbrand festgestellt werden, der nach dem Vorberichte regelmäßig im Anschluß an eine Geburt aufgetreten war.

In drei von diesen 5 positiven Fällen infizierte ich eine weiße Maus, die nach etwa 18 Stunden einging und bei der nach 6 Stunden stattfindenden Sektion hämorrhagisches Ödem im Bereiche der Impfstelle, sowie Fadenbildung in Abklatschpräparaten von der Zwerchfellfläche der Leber und des Peritoneums zeigte.

---

[1]) Die vorhergehenden Jahre muß ich vorläufig außer Betracht lassen, da die Anstalt erst am 1. Mai 1912 ihre Tätigkeit begann.



Ein Fall von Tuberkulose des Pferdes.

Von Kreistierarzt Dr. **Neuhaus** in Lennep.

Vor einigen Wochen wurde mir ein 2jähriges leichtes Wagenpferd vorgestellt, das kurz vorher in schlechtem Nährzustande gekauft war und an einer beiderseitigen chronischen serösen Gonitis litt. die zu einer auffälligen Ausbuchtung der Gelenkkapsel ohne Lahmheit geführt hatte. Eine Ursache für die starke sog. Kniegelenksgalle war nicht zu erkennen, sie wurde daher auf eine Erschlaffung des Gewebes infolge Unterernährung und Vernachlässigung, vielleicht auch auf vorzeitige Heranziehung zur Arbeit zurückgeführt. Tags darauf behandelte ich zunächst die eine Galle durch Punktion und Scharfeinreibung und sah den Patienten dann nicht wieder. Dagegen erfuhr ich gelegentlich von dem Besitzer. daß eine Besserung nicht eingetreten und bald darauf, daß das Pferd zum Schlachten verkauft sei. Gemeinsam mit Herrn Schlachthofdirektor Klein nahm ich nun folgenden Befund auf:

Abgemagerter Kadaver. Die Leber ist doppelt so groß wie normalerweise. läßt aber außer beginnenden Stauungserscheinungen keine wesentlichen Veränderungen erkennen. Die Milz ist in eine weißlich-rötliche, höckerige Masse von zirka 45 cm Länge. bis zu 20 cm Breite und 8 cm Dicke verwandelt. Die Oberfläche ist besetzt mit erbsen- bis apfelgroßen. kugeligen. derben Geschwülsten, die sich auch in das Innere fortsetzen und das Parenchym auf großen Flächen verdrängt haben. Diese Knoten haben auf dem Durchschnitt ein weißgraues Aussehen und scheinen in den zentralen Partieen in Zerfall begriffen. ohne daß sich nekrotisches Material herausheben ließe. Im Hilus mehrere bis stark taubeneigroße derbe Lymphdrüsen, die auf dem Durchschnitte mit grauen Zügen sich durchsetzt erweisen. Auch hier ist Zerfall wohl angedeutet aber nicht vollendet.

Die Lunge ist gleichmäßig dicht durchsetzt mit kleinsten, eben erkennbaren grauen glasigdurchschimmernden Knötchen. an anderen Stellen scheinen hirsekorngroße Blutungen durch die Pleura durch. Lymphknoten der Lunge markig geschwollen. Auf dem oberen Teile der Nasenscheidewand findet sich beiderseits je eine mehr oder weniger auseinandergezogene Kolonie von etwa 25—30 Wucherungen. die sich durch ihre gelblichweiße Farbe. ihre scharfe Begrenzung. ihre gleichmäßig flachhalbkugelige Form und ihre schleimig glänzende. fast glatte Oberfläche auffällig abheben. Sie haben einen Durchmesser von 3—5 mm und eine Höhe von 1—1½ mm und sehen aus wie kleine auf die dunklere Nasenschleimhaut aufgelegte Pilzhüte. Ein Teil von ihnen zeigt auf der Höhe der Wölbung eine kraterförmige Delle. deren Grund dieselbe glatte glänzende Fläche besitzt wie die Wucherungen im Ganzen. Jedenfalls ist Zerfall in der Tiefe nicht zu erkennen. Dagegen sieht man an den größten Knötchen. die im Übrigen alle fast gleich alt erscheinen. durch das in der Hauptsache glasige Gewebe gelbliche. gut begrenzte. kleinste Herde durchschimmern. Doch ist auch an ihnen auf dem Durchschnitt ein vorgeschrittener deutlicher Zerfall nicht sicher festzustellen. Ein entzündlicher Hof um die Wucherungen herum ist nicht vorhanden, sie sind vielmehr ohne Reizungserscheinungen aus der intakten Schleimhaut emporgewachsen. Die Kehlgangs- und retropharyngealen Lymphdrüsen wenig markig geschwollen.

Am Grunde der Siebbeinzellen zwischen denselben bemerkt man 5—6 braungelbe, pfefferkorn- bis erbsengroße kugelige Wucherungen. die dem Knochen fest aufsitzen. sich derb anfühlen und eine graue. homogene Schnittfläche aufweisen. Zerfallsherde sind also auch hier nicht erkennbar. In der Stirnhöhle linkerseits ebenfalls eine stark haselnußgroße. etwas höckerige. dem Knochen fest anhaftende. derbe Geschwulst. Daneben mehrere kleine. wenig auffällige, flache Wucherungen. die scharf gegen die Umgebung sich abheben. Innerhalb der Schädelhöhle, der Basis derselben fest aufsitzend. mit der vorderen Grenze des Kleinhirnes beginnend und von da nach vorn und nach den Seiten sich ausbreitend. ebenfalls eine glatte. derbe. flachhalbkugelige braungelbe Geschwulst. Sie hat einen Durchmesser von 3½ cm. Ihre Grundlage wird gebildet von der obersten Knochenlamelle, darunter bemerkt man auf der Schnittfläche des Knochens eine etwa kleinbohnenförmige Höhle. die von rötlich-grauem Granulationsgewebe ausgefüllt ist. in welchem noch einige Knochenbälkchen erkennbar sind.

Ebensolche Neubildungen finden sich innerhalb des Rückenmarkkanales und zwar

1. am 5. Halswirbel. Sie sitzt ventral. hat einen Durchmesser von zirka 2 cm und eine Höhe von ¾ cm:
2. am 4. Rückenwirbel, ebenfalls ventral, haselnußgroß:
3. am 5. Rückenwirbel. dorsal. stark erbsengroß:
4. an der Verbindungsstelle des 2. und 3. Kreuzwirbels, dorsal und
5. am 5. Kreuzwirbel, dorsal, beide halbhaselnußgroß.

Beide Kniegelenke sind stark erweitert. Beim Anschneiden entleert sich aus dem linken klare Synovia. aus dem rechten eine etwas trübe. rötliche Flüssigkeit. während gallertige rotgefärbte Massen sich leicht herausdrücken lassen. Beide Gelenkkapseln sind stark verdickt. durchschnittlich beträgt die Wandstärke 2 cm. Äußerlich weisen sie keine entzündlichen Veränderungen auf. Dagegen ist die Synovialmembran gallertig verdickt. braungelb gefärbt, stellenweise etwas gerötet. uneben. Aus der Innenfläche hervorspringend kleinste glasig durchscheinende Knötchen. ferner an anderen Stellen weniger zahlreiche. kugelige. gelbgraue Einlagerungen. Ihr Inneres scheint in Zerfall begriffen. doch lassen sich nekrotische Herde nicht herausheben. Rechtes Kniegelenk: Am medialen Kamm der Rolle findet sich auf dessen höchster Wölbung eine bis 1 cm dicke. aus dem Knochen herausquellende und sich pilzförmig über die Umgebung herumlagernde Geschwulst. an deren Grund der Knochen bis auf wenigstens 1 cm Tiefe verschwunden und durch weiche Geschwulstmasse ersetzt ist. Die Merkmale der Neubildung sind dieselben wie oben beschrieben. Auch hier ist von einer demarkierenden Entzündung nichts wahrzunehmen. Auf dem lateralen Kamm. einen Teil davon überdeckend. eine ebensolche Geschwulst. Ferner findet sich eine abgeflachte. etwa kleinerbsengroße Wucherung am oberen Rande der linken Kniescheibe.

Die Diagnose konnte nur auf Tuberkulose lauten.

Differentialdiagnostisch kam Rotz in Frage. Er wurde ausgeschlossen auf Grund der von rotzigen vollkommen verschiedenen Neubildungen in der Nase. deren Wesen im Gegensatze zum Rotze nicht in Zerfall. sondern eben in Proliferation bestand. Auch fehlten hier wie an allen anderen befallenen Stellen die entzündlichen Reaktionserscheinungen des Nachbargewebes. Wären z. B. die Veränderungen der Kniegelenke auf Rotz zurückzuführen gewesen. so hätte die Erkrankung nicht diesen verhältnismäßig gutartigen Charakter aufgewiesen, sondern sie wäre von schwerster entzündlicher Reaktion begleitet gewesen. Im Gegensatze dazu überwog hier stets die Neigung zur Proliferation. während regressive Veränderungen sich wohl stellenweise angedeutet. aber nirgends sichtbar durchgesetzt hatten.

Innerhalb 3 Wochen sah ich beim Pferde je 2 Fälle von Tuberkulose und von Rotz. Jedesmal war bei der Tuberkulose die Leber um das Doppelte vergrößert, obwohl sie beide Male keine oder nur geringe Knötchenbildung erkennen ließ. Dagegen war sie in beiden Fällen von akutem Rotze zwar mehr oder weniger befallen. wies aber trotzdem keine deutliche Schwellung auf. Hier scheint mir in weniger klarliegenden Fällen ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel gegeben zu sein. Auch Hutyra-Marek machen übrigens darauf aufmerksam. daß die Leber des Pferdes bei Tuberkulose bis um das Dreifache vergrößert sein „kann“.



(Aus dem Veterinärinstitute zu Buitenzorg (Niederl. Indien.)

Hydrothorax bei einem Hunde.

Von Dr. H. J. Smit.

(Mit 3 Abbildungen.)

Unter Nr. 86 wurde in die stationäre Klinik der niederländisch-indischen Tierarzneischule ein Hund aufgenommen, über den Herr Kollege Bubberman mir folgendes mitteilte.

Der Hund gehörte Herrn W. zu B. und kam am 25. März in Behandlung. Der Besitzer klagte darüber, daß das Tier kurzatmig war und rasch ermüdete. Tatsächlich konnte am Patienten eine pumpende Atmung mit starkem Abdominaltypus beobachtet werden. Lief das Tier etwa 10 Meter, so konnte es nicht weiter. Sonst befand es sich ganz wohl. Appetit und Defäkation waren gut, die Psyche war nicht gestört, das Tier zeigte sich im Gegenteil munter und lebhaft.

Die Untersuchung der Brusthöhle ergab horizontale Dämpfung. Diese war rechts sehr hoch, links etwas niedriger. Bei der Thorakozentesis wurde durch die Kanüle eine helle wässerige Flüssigkeit entleert. Da wiederholte Punktionen, unterstützt durch Digitalis und Kal. acetic., ohne Erfolg blieben, wurde der Hund auf Ersuchen des Besitzers am 14. April durch eine Strychnininjektion getötet und seziert.

Der Kadaver war der eines Foxterrierbastards in normalem Nährzustande. Die Totenstarre war sehr stark (Strychnin), an den Schleimhäuten der natürlichen Körperöffnungen war nichts Besonderes zu bemerken. Nach dem Abziehen des Felles wurde die Bauchhöhle geöffnet, und die Baucheingeweide wurden entfernt. An ihnen war nichts Besonderes zu bemerken, nur die Milz war etwas blasser als normal, und die Nieren erschienen beim Durchschneiden etwas verhärtet. Deswegen wurde an eine geringe indurative Nephritis gedacht. Solche konnte schon mit dem Alter des Hundes, er war ungefähr 5—6 Jahre, in Einklang gebracht werden.

Schon bei der Eröffnung der Bauchhöhle fiel sofort auf, daß das Zwerchfell nach hinten kugelig hervorstand. Vorsichtig wurde nun die rechte Rippenwand entfernt. Dabei rieselte eine hellere wässerige Flüssigkeit über Hände und Instrumente. Ein großer Teil des Transsudates blieb jedoch in der Brusthöhle zurück. Dies ist in Photo A, wo die Oberfläche der Flüssigkeit mit VO bezeichnet ist, deutlich zu sehen. Über den Flüssigkeitsspiegel ragte eine graue, mehr oder weniger elastisch anzufühlende Masse (A_1) hervor. Wie sich beim Einschneiden zeigte, glich das Gewebe sehr schlaffem Milzgewebe. Es konnte jedoch nichts anderes sein als die rechte Lunge. Die Pleura, die sie überzog, war beträchtlich verdickt und hier und da mit kleinen Fibringerinnseln bedeckt.

Die Pleura costalis der entfernten rechten Brustwand (A. rb) erschien ebenfalls verdickt und gleichfalls mit einem feinen Reif gleichenden Belage von Fibrin überzogen. Hier und da waren die Gerinnsel zu ganz kleinen Körnern verdickt. Es handelte sich also um eine sero-fibrinöse Pleuritis, jedoch mit überwiegend serösem Charakter.

Durch die Flüssigkeit schimmerten das Herz und das Mediastinum. In dessen hinterster Hälfte zeigte sich eine kleine, gerade für einen Finger durchgängige Öffnung. Das Mediastinum wurde nun gespalten und die Flüssigkeit aus der Brusthöhle entfernt. Das Mediastinum erschien als eine dicke, mehr oder weniger fibrinöse Platte, die wie ein Seil in der Mittellinie ausgespannt war. Es wurde nunmehr sichtbar, wie es Photo B zeigt. Zunächst war das, was noch von der rechten Lunge übrig war, besser zu sehen. Es schien, daß sie vollständig gegen die Wirbelsäule gedrängt und mit ihr innig verwachsen war. Man konnte den Rest der Lunge am besten mit einer unregelmäßigen dorso-ventral gestellten Platte (schraffierter Teil in Photo B) vergleichen, deren größte Breite gerade 4 cm maß. Die Platte endigte nach vornunten in einen fibrinösen Strang, der an der vorderen Spitze des Brustbeines festsaß, nach vornoben in einen Lappen, der längs seines oberen Teiles mit der Wirbelsäule verwachsen war. Der obere Rand war weiter nach hinten zu verfolgen und nirgends mehr von der Wirbelsäule zu trennen. Nach hinten zu wurde die Platte stets schmäler. Der freie untere Rand zeigte drei vorspringende flach-konische Spitzen. Unter der Platte war das Herz deutlich zu sehen, weil es ganz frei lag und nur von der Lunge bedeckt war. Es war mit dem erheblich verdickten Perikardium bekleidet. Als dieses eröffnet wurde, floß nur wenig klare Perikardialflüssigkeit ab. Der Herzmuskel befand sich in Systole (Strychnin), war aber sonst nicht verändert. Außerdem waren noch zu sehen die Vena cava und der Oesophagus, jene als ein dünner, dieser als ein dicker Strang im Zentrum nach dem Diaphragma zu laufend.

Um das Präparat nicht ganz zu zerschneiden, wurde die linke Brustwand entfernt, um die linke Lunge besichtigen zu können. Auch von dieser war nur wenig übrig. Über ihrem vordersten Teile war sie mit der Brustwand innig verwachsen. Übrigens war sie eigentlich weiter nichts als eine Verdickung des Mediastinum durch Lungengewebe. Sie hatte keinen freien unteren Rand mehr; dieser war in das Brustmittelfell aufgenommen. An der oberen Seite saß das meiste Lungengewebe. Es war wiederum mit der Wirbelsäule verwachsen. Nach unten zu wurde es immer seltener, erstreckte sich aber doch weiter als rechts. Dies stimmte demnach ganz überein mit dem, was bei der Perkussion diagnostiziert war.

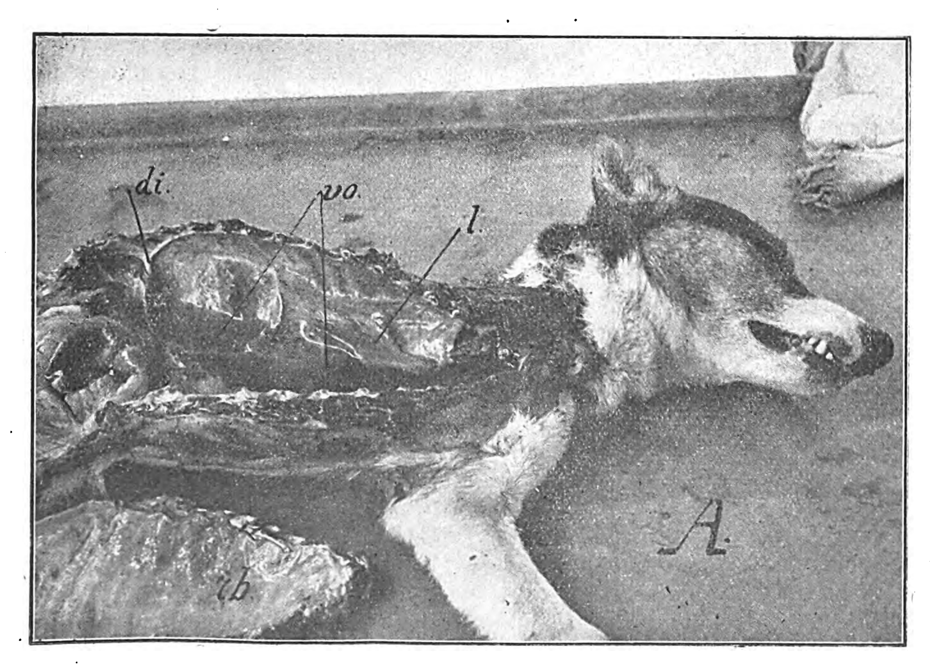


Abbildung A.

Um schließlich die Beschreibung noch etwas zu verdeutlichen, mag hier der Querdurchschnitt des Brustkastens wiedergegeben werden. (Abb. C). Der schraffierte Teil stellt darin das Lungengewebe vor, h ist das Herz und m das Mediastinum. Der übrige Teil der Brusthöhle wurde von der Flüssigkeit eingenommen.

Die Gesamtmenge des Lungengewebes nahm nicht mehr als ungefähr $^1/_{10}$ Teil der Brusthöhle in Anspruch. Es ist fast unglaublich, daß der Hund mit dieser geringen Kapazität noch hat leben können, umsomehr, weil das, was von den Lungen noch übrig war, größtenteils atelektatisch war, wie es sich zeigte, als ein Stückchen



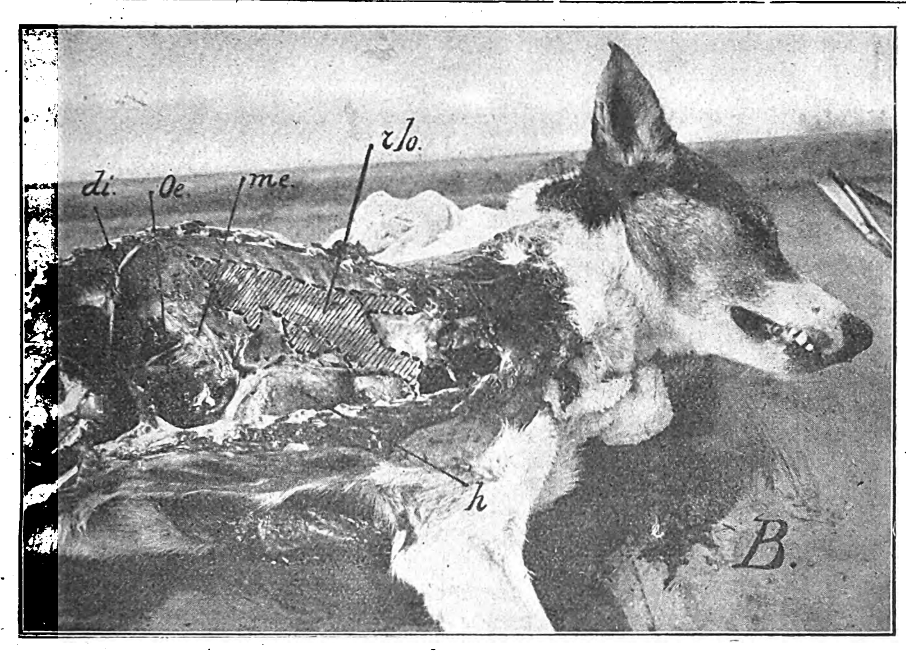


Abbildung B.

in Wasser gelegt wurde. Aus Schnitten, die hergestellt wurden, war zu ersehen, daß ein großer Teil des Lungengewebes sich bereits in Bindegewebe umgewandelt hatte.

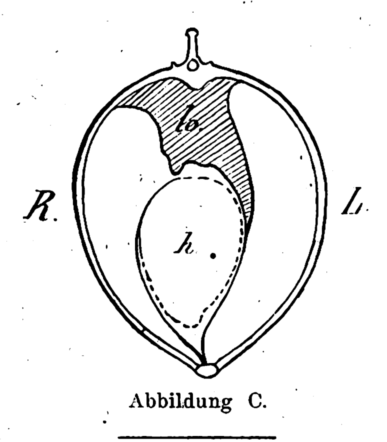


Abbildung C.

Rinderpestähnliche Erkrankungen in der Viehherde zu Niederhof/Wyssoka.*)

Von Veterinärrat Dr. R. Froehner, Groß-Strehlitz.

Die Krankheitsfälle spielten sich ab in der Zeit vom 30. März bis 3. Mai d. J. und betrafen eine Herde von 79 Köpfen, nämlich von 23 Zugochsen (19 schles. Rotvieh, 2 graue langhornige Balkanochsen, 2 vom schwarzscheckigen Niederungs-Schlage), 19 tragenden Kalbinnen bzw. frisch abgekalbten Kühen (15 schles. Rotvieh, 4 schwarze, Kreuzung von holl. Bullen mit schles. Rotvieh), 16 2jährigen schwarzen Kalbinnen (Kreuzung von holl. Bullen mit schles. Rotvieh) und 21 ½- bis ¾jährigen weiblichen Kälbern (schles. Rotvieh und Kreuzung von schles. Rotvieh mit ostpreuß. Bullen). Die Ochsen stehen im Stalle linkerseits und nehmen den linken Teil der mittleren Stallabteilung ein, die älteren Kalbinnen und jungen Kühe stehen im Mittelteil, die zweijährigen Kalbinnen in der rechten Stallabteilung und die Kälber sind zu je fünf in Buchten hinter der Doppelreihe des Großviehs untergebracht. Der Stall ist hoch, hell und luftig; die Pflege ist gut; der Ernährungszustand ist. der Mißernte des Vorjahres entsprechend, mittelmäßig bis gering. Unter der Herde hat im Februar die Maul- und Klauenseuche geherrscht; sie hat einen milden Verlauf genommen, so daß nur einige Kälber und eine Kalbin notgeschlachtet werden mußten. Eine spezifische Behandlung hat damals nicht stattgefunden. Unter den Kühen sind einige, die im Winter verkalbt hatten. Als Futter ist in den letzten Wochen verabreicht worden: Eingesäuerte Rübenblätter und -köpfe der letzten Ernte; sie sind von angenehmem säuerlich-aromatischem Geruche; Heu geringer Qualität der Ernte von 1919; es ist sehr staubig, sonst aber nicht verändert; Haferspreu und Roggenhäcksel voriger Ernte von einwandfreier Beschaffenheit; Quetschhafer guter Beschaffenheit. Das Wasser ist gut. Das Viehsalz ist zwar mit Holzfaserteilen und Blattresten mehr als sonst üblich durchsetzt, sonst aber nicht zu beanstanden. Als Einstreu dient gepreßtes Haferstroh der vorigen Ernte, das infolge Einregnens in die Miete stark verschimmelt ist.

Am 30. März erkrankte zuerst ein Ochse mit hohem Fieber (41,7° C.). Er lag sichtlich schwer leidend mit aufgestütztem Kopfe im Stall und war nur schwer zum Aufstehen zu bewegen. Die Ohren hingen schlaff herab. Über die Backen liefen zwei Tränenstraßen. Keinerlei Futter- oder Getränkeaufnahme, Wiederkauen sistiert. Puls nicht zu fühlen, Herztöne nicht zu hören. Atmung intermittierend, Exspiration stoßweise. Kopf wackelt und schwingt zeitweise. Blutiger Kot und rotgefärbter Urin. Urinabsatz unter großen Schmerzen. Starke Lichtscheu, Konjunktiven blaurot. Geringer Speichelfluß, Maulschleimhaut rot bis blaurot. Wenig Nasenausfluß.

Am nächsten Tag erkrankte der dem kranken Ochsen unmittelbar benachbart stehende Ochse unter denselben Erscheinungen. Bei der Untersuchung des ganzen Bestandes wurden noch zwei junge Kalbinnen ermittelt, die nicht zum Futtertroge kamen, Fieber und Tränenfluß zeigten und entweder Kotverhaltung oder blutig überzogenen Kot hatten. Im Verlaufe von fünf Wochen sind dann im ganzen 16 Tiere erkrankt und davon sind acht gestorben.

Klinik. Das klinische Krankheitsbild, das nicht bei allen Tieren gänzlich gleichartig, insbesondere nicht gleich hochgradig war, setzt sich aus folgenden Erscheinungen zusammen: Hohes Initialfieber; Fieberverlauf atypisch. Bei letalem Ausgange 24 bis 12 Stunden ante mortem jäher Temperaturabfall bis zur und unter Normaltemperatur. Befinden von Anfang an stark getrübt. Haar aufgebürstet. Augen halb oder ganz geschlossen gehalten. Ohren hängend. Ab und zu Stöhnen. Die Tiere erheben sich sehr ungern und unter Beschwerden. Beim Stehen werden die vier Füße unter den Leib gestellt und der Rücken gekrümmt. Schwanz vom After weg gehalten. Kopf gesenkt. Beim Liegen wird der Kopf aufgestützt oder er wird in wackelnder Bewegung gehalten. Schüttelfröste von großer Heftigkeit oder anhaltendes leichtes Muskelzittern am Vorarm und an den Keulen. Schnelle Abmagerung. Klonisch-tonische Krämpfe mit Bewußtlosigkeit. Besondere Druckempfindlichkeit nirgends am Körper festzustellen. Tränenfluß, selten schleimig-eitriges Exkret der Bindehäute. Lidbindehaut blaurot. Starke Lichtscheu. Hornhaut entweder während der ganzen Dauer der Krankheit klar oder bald getrübt, namentlich in den Randpartien. Bie den protrahiert verlaufenden Fällen Injektion der episkleralen Gefäße. Nasenspiegel naß, aber heiß. Etwas schleimig-seröser Nasenausfluß, der ab und zu auch Blutspuren aufweist. Nasenschleimhaut gerötet. Geringer Speichelfluß. Maulschleimhaut heiß, gerötet. Auf der Schleimhaut des Unterkiefers an den Zähnen, der Ober- und Unterlippe kleinere (ein bis mehrere qmm) bis größere (kaffeebohnengroß) Defekte mit geröteten Rändern und graurotem Grunde, auf dem sich ein graugelber Belag befindet. Diese Defekte umfassen z. T. die Schneidezähne halbmondförmig, andere erreichen die äußere Haut am Unterlippenrande. Bei einem

*) Nach einem Referat in der Versammlung des Vereines Oberschlesischer Tierärzte am 6. August 1922 in Oppeln.

Ochsen war längs des Kreuzes Unterhautemphysem vorhanden. Atmung beschleunigt, intermittierend, Expiration stossend. Herztätigkeit stark beschleunigt, Herzschlag pochend, Puls an den Arterien schwer zu fühlen. Futter und Getränk wird verweigert. Kein Wiederkauen. Kot anfangs dünnbreiig, blutig, dann verhalten. Zuletzt steht der After offen. Aufblähen (Tympanitis oder Meteorismus) nicht beobachtet. Harn dunkelrot oder braunrot. Er wird unter großen Schmerzen abgesetzt.

Verlauf. Bei acht Tieren (4 Ochsen, 2 Kühen, 2 Jungrindern) nach drei- bis dreieinhalbtägiger Krankheit Tod nach schneller Abmagerung unter klonisch-tonischen Krämpfen. Acht Tiere sind leicht erkrankt; sie hatten entweder nur ein paar Tage Fieber mit Tränenfluß, oder versagten das Futter ein paar Tage bei mittelhochgradigem Fieber. Von den schwarzbunten Tieren ist keines gestorben und nur zwei ganz leicht erkrankt. Bei zwei Jungtieren hielten die Erscheinungen einer inneren Augenentzündung wochenlang an und wurden schließlich Anlaß zur Notschlachtung. Nach Aufhebung der Sperre wurde die Herde Anfang Mai auf die Weide gebracht. Dort sind neue Fälle nicht mehr vorgekommen.

Anatomischer Befund.

Schleimhaut der Unter- und Oberlippe, der Zahnplatte des Oberkiefers und das Zahnfleisch gerötet, oberflächliche Epithelschicht gequollen und getrübt; sie zeigt 2 bis 5 mm breite, 4 bis 6 mm lange, z. T. reihenweis angeordnete Vertiefungen, die nur Bruchteile eines Millimeters in die Tiefe gehen, hervorragende Ränder und einen mit grauweißem Belage besetzten Grund haben. Schleimhaut des Gaumens graurot bis graugelb, oberflächlich nekrotisch oder mit 2 bis 4 qmm großen Vertiefungen von graurotem Grunde besetzt. Ebenso sieht die Schleimhaut des Nasenrachenraumes und Kehldeckels aus. Der Grund dieser Vertiefungen zeigt grauweißen Belag; dieser ist im Bereiche der Rachenenge und am hinteren Teile des Zungenrückens millimeterstark. Am Kehldeckel ist der unter dem Epithel gelegene Teil der Schleimhaut aufgequollen und mit Blut injiziert. Die Ränder des Kehldeckels sind verdickt und zeigen graugelben Belag. Die Schleimhaut des Kehlkopfes ist getrübt und mit schmutzig graugelbem Belage bedeckt. Stimmbänder graurot verfärbt. Die kegelförmigen Papillen zeigen sich an der Spitze, manchmal bis zur Hälfte ihrer Höhe hämorrhagisch infiltriert: die Schleimhaut im Bereiche der kegelförmigen Papillen zeigt etwa fünfpfennigstückgroße Erosionen und diphtherische Beläge. Die retropharyngealen Lymphknoten sind vergrößert, auf dem Durchschnitte diffus dunkelgraurot verfärbt. Die Tonsillen zeigen graugelben Belag. Die Nasenscheidewand weist beiderseits in der vorderen Hälfte Vertiefungen auf von der Größe eines halben Pfennigs, sie sind langgestreckt, dicht bei einander angeordnet, z. T. in einander übergehend. Die Vertiefungen sind bedeckt von einem ½ mm starken grauweißen Belag und haben einen höckerigen, unebenen Grund. An den Nasenmuscheln keine Veränderungen. Gehirn zeigt starke Injektion der Gefäße und im Bereiche der vorderen Drittel der Hemisphären beiderseits graue Verfärbung der gefäßführenden Häute.

Luftröhre. Schleimhaut glänzend. Lunge. Auf dem scharfen Rande eine größere Anzahl schwarzer und schwarzroter linsengroßer Flecke. Konsistenz der Lungen puffig. Alveolen der Vorderlappen auffallend mit Luft gefüllt (Emphysem), hintere Lappen dunkelrot und bluthaltig (Hypostase).

Herz. Im Verlaufe der die Kammern trennenden Gefäße, insbesondere deutlich auf dem begleitenden Fett und an der Herzspitze zahlreiche runde schwarze Flecke (Blutungen) von 1 bis 2 mm Durchmesser, vereinzelte auch erheblich größer. Herzbeutel ohne abnormen Inhalt. Herzbeutel weiß, durchscheinend, ohne Blutungen. Im linken und rechten Herzen schwarzrotes Gerinnsel. Herzmuskel fest. Endokard ohne Blutungen.

Pansen. Ohne Veränderungen. Psalter. Weder die primären noch die sekundären Blätter weisen Durchbrechungen oder Blutungen auf. Netzmagen. Papillenbesatz fehlt teilweise. Keine Nekrose an den Blättern. Labmagen. Schleimhaut gerötet, mit punkt- und streifenförmigen Blutungen besetzt. Submukosa nicht geschwollen. Am Netzansatze rote Flecke, an denen die Schleimhaut geschwollen ist und eingesprengtes Pigment zeigt. Schleimhaut auf den Falten stark geschwollen, an einzelnen Stellen weist sie Blutungen auf. Im hinteren Drittel des Labmagens nimmt die Schwellung der Schleimhaut an Intensität erheblich zu. Vor dem Pylorus dunkelgraurote Stellen mit weißgelbem Belage.

Duodenum. Schleimhaut in der Ausdehnung von etwa 1 m vom Magenausgang an in Längsfalten gelegt, die etwa 2 bis 4 mm über die Schleimhaut vorragen. Auf den Faltenkämmen und in den Faltentälern feine schiefergraue Punktierung (Pigmentierung? Zottenmelanose?). Serosa ohne Abweichungen. Hüftdarm. Schleimhaut zeigt baumastähnliche Verzweigung der Gefäße und eine feine graue Pigmentierung. Auf umschränktem Gebiet an der Gekrösanheftungsstelle dunkelrote Flecke von 2 bis 4 mm Länge und 1 bis 2 mm Breite. Jejunum. Schleimhaut zeigt von vorn nach hinten zunehmende Rötung der Faltenkämme und starke Gefäßinjektion. An einzelnen Stellen diffuse Rötung (hämorrhagische Enteritis). Graue Pigmentierung wie im Duodenum. Blinddarm. Schleimhaut diffus gerötet, mit einzelnen scharf abgegrenzten schwarzen Punkten und Punktreihen. Schleimhaut einschl. Muskularis 5 mm dick. Am Ileumzapfen lassen die Veränderungen nach. Lymphknoten der Darmscheibe ohne Abweichungen. An manchen Stellen des Gekröses der Darmscheibe treten die Hämolymphdrüsen stärker hervor; sie erreichen die Größe eines Hanfkornes. Mastdarm. 30 bis 40 cm vor dem After fangen die Faltenkämme an, sich rötlich zu verfärben. Da wo die gefaltete Schleimhaut in die ungefaltete übergeht, ist die Schleimhaut tiefrot. Auflagerungen und Blutaustritte fehlen. Darminhalt ohne rote oder schwarze Beimengungen oder Blutersetzungsprodukte.

Nieren ohne Veränderungen. Harnblase. Inhalt rötliche, leicht getrübte Flüssigkeit. Faltenkämme der Schleimhaut rot bis schwarzrot mit zerfressenen Vertiefungen auf den Kammhöhen. In diesen Vertiefungen gelbgrauer Belag. Scheide. Schleimhaut im Endteil verdickt, in Längsfalten gelegt, die Faltenkämme hochrot. Zäher, z. T. blutiger Schleim.

Leber normal. Gallenblase prall gefüllt, teilweise enorm überfüllt. Inhalt olivgrüne dünne Flüssigkeit. Schleimhaut am Grunde gerötet. Gefäße injiziert.

Milz ohne Veränderungen.

Knochenmark gelbrot bas gelbgrau. Blutungen und Verfärbungen nicht nachweisbar.

Diagnose. Da trotz Beseitigung der schimmligen Streu und trotz der Änderung der Fütterung die Fälle sich wiederholten, konnte eine Futtervergiftung, an die man zuerst dachte, ausgeschlossen werden. Die Untersuchung des Futters in der agrikulturchemischen Versuchsstation der Landwirtschaftskammer f. Schlesien hatte übrigens ergeben, daß ihm krankmachende Eigenschaften nicht beizumessen waren.

Am 21. April wurden mit Mischblut von zwei hochgradig erkrankten jungen Kühen, die am 22. 4. gestorben sind, zwei schwarzscheckige Jungrinder subkutan geimpft. Bei dem einen Impftier stieg die Temperatur am 4. Tage nach der Impfung auf 39,7° C. und hielt sich am nächsten Tag auf derselben Höhe, um dann zur Norm zurückzugehen. Bei dem zweiten Impftiere blieb die Körperwärme dauernd in

normalen Grenzen, es hatte jedoch an einem Tage mit Blut überzogenen Kot.

Auf Grund des klinischen und anatomischen Bildes wurde am 2. April der Verdacht der Rinderpest ausgesprochen, und es wurden sofort die gesetzlich vorgesehenen Sicherheitsmaßregeln getroffen. Es konnte sich nur um Rinderpest oder um eine neue Krankheit handeln. Die Störung des Allgemeinbefindens, die Veränderungen an den Augen, an der Schleimhaut des Digestionsstraktus von der Maulschleimhaut bis zum Mastdarm, an der Harn- und Gallenblase sprachen für Rinderpest, der Verlauf der Krankheit in der Herde sprach späterhin gegen Pestis bovina. Die Einzelerkrankungen folgten sich langsam, über 80 Prozent der Herde blieben verschont. Die übergeordneten Veterinärinstanzen erkannten an, daß der Verdacht der Rinderpest begründet war und erhielten die vorläufig angeordneten Schutzmaßregeln aufrecht.

Differentialdiagnostisch kamen in Betracht 1. Katarrhalfieber. Wir kennen in Mitteleuropa das Katarrhalfieber nur als sporadische Krankheit. 2. Ruhr konnte ausgeschlossen werden, weil bei ihr Erkrankungen der Kopfschleimhäute nicht vorkommen. 3. Maul- und Klauenseuche konnte schon deshalb ausgeschlossen werden, weil die Herde 6 Wochen vorher durchgeseucht war. 4. Nekrobazillose. Diese z. Z. in Schlesien vielfach beobachtete Seuche hat zweifellos mit unserer Krankheit viele Ähnlichkeit (Veränderungen auf der Maulschleimhaut, am Gaumen und an der Zunge), dagegen fehlen in unserem Falle die charakteristischen Nekroseherde in der Leber und Lunge vollkommen.

Ätiologie. Sie ist unaufgeklärt geblieben.

Therapie. Eine Behandlung wurde nicht eingeleitet.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Seuchenbekämpfung bei den eigenen Tierbeständen der Schutzpolizei.

(Allgem. Verf. I. 170. vom 12. November 1922 I. A. III i. 12 254.)

Berlin, den 12. November 1922.

Zur Regelung der Seuchenbekämpfung bei den eigenen Tierbeständen der Schutzpolizei wird hierdurch im Einvernehmen mit dem Herrn Minister des Innern folgendes bestimmt:

1. Die bei der **Schutzpolizei angenommenen Polizeitierärzte** werden, soweit die Seuchenbekämpfung in den eigenen Viehbeständen der Schutzpolizei in Betracht kommt, als **beamtete Tierärzte** im Sinne des § 2 des Viehseuchengesetzes anerkannt.

2. Als Ortspolizeibehörden haben bei Seuchenausbrüchen unter den eigenen Pferdebeständen der Schutzpolizei diejenigen Polizeibehörden die Anordnung und Durchführung der Bekämpfungsmaßregeln zu übernehmen, denen die in Frage kommende Schutzpolizei untersteht, also entweder der Landrat oder der Regierungspräsident selbst. Für die zu treffenden Anordnungen sind die Bestimmungen des Viehseuchengesetzes und die von den zuständigen Behörden (§ 1 des Ausführungsgesetzes zum Viehseuchengesetze) dazu erlassenen und noch zu erlassenden Ausführungsbestimmungen sowie ferner die vom Herrn Minister des Innern für die Seuchenbekämpfung innerhalb der Schutzpolizei getroffenen ergänzenden Sonderbestimmungen maßgebend. Von allen getroffenen Anordnungen ist der zuständige Kreistierarzt in Kenntnis zu setzen. Auch sind die nach dem Viehseuchengesetz und den Ausführungsbestimmungen dazu für die Seuchenbekämpfung an sich zuständigen Ortspolizeibehörden zu benachrichtigen, soweit die Bearbeitung der Seuchenfälle bei dem Regierungspräsidenten erfolgt ist. Auch dem Regierungs- und Veterinärrat ist von den getroffenen Anordnungen Kenntnis zu geben.

3. Die Berichterstattung in Angelegenheiten, die die Seuchenbekämpfung unter den Pferdebeständen der Schutzpolizei betreffen, erfolgt durch die Hand des Regierungspräsidenten an den Herrn Minister des Innern. Soweit allgemeine Interessen der Veterinärpolizei in Betracht kommen, ist gleichzeitig an mich zu berichten.

Im übrigen ist dafür zu sorgen, daß bei der örtlichen Seuchenbekämpfung die nötige Fühlung zwischen den Veterinärpolizeibehörden und der Schutzpolizeibehörde nicht verloren geht.

I. A.: gez. Hellich.

Bakterielle weiße Ruhr der Kücken.

Von Dozent Dr. R. Manninger.

(Allatorvosi Lapok, 1921, Nr. 19/20, S. 111.)

Diese in Nordamerika als „bacillary white diarrhoeä“ oder als „fatal septicemia of chicks“ bekannte Krankheit wurde wiederholt in Ungarn beobachtet. Es erkrankten zum Teile 1—6 Tage, zum Teil bereits 2—4 Wochen alte Hühnerkücken, sie wurden traurig, stellten die Futteraufnahme ein und bekommen alsbald Durchfall, wobei die Umgebung der Kloake von den zu kreide- oder gipsähnlichen Massen eintrocknenden Entleerungen beschmutzt wird (daher der Name der Krankheit). Ganz junge Kücken gehen in 2—3 Tagen, etwas größere Tiere nach längerer Zeit, bis in 1—2 Wochen, ein. Die Zerlegung ergibt bei ganz jungen Kücken fast ausnahmslos das Bestehenbleiben der stecknadelkopf- bis erbsengroßen Dotterblase, hochgradige Leberverfettung, zuweilen mit punktförmigen Blutungen im Lebergewebe, des weiteren eine kaum angedeutete Rötung und Lockerung der Darmschleimhaut, hin und wieder außerdem bis hirsekorngroße, weiße Knötchen im Herzmuskel aus entarteten Muskelfasern und angehäuften weißen Blutzellen. Im Blut und in den inneren Organen kommen nur spärlich, etwas reichlicher in den Herzmuskelherdchen 2,5—3 μ lange, unbewegliche, grammnegative, gewöhnlich sich bipolar färbende Bazillen vor, die auf Agar denen des Typhusbazillus ähnliche Kolonien bilden, die Nährbazillen anfänglich gleichmäßig trüben und später darin einen leicht zerteilbaren, nichtschleimigen Bodensatz bilden, die Milch nicht koagulieren, kein Indol erzeugen, und eine lebhaft rote Verfärbung des mit Lackmus versetzten Milchserums veranlassen, auf Drigalski-Agar in blauen Kolonien wachsen, Traubenzucker, Gelaktose, Mannit und Glyzerin unter Säurebildung spalten, dabei Gase zu entwickeln, mit einem Worte sich in allen Eigenschaften als gleich mit dem Bacterium pullorum B. (Hadley) zeigen. Durch Typhusserum werden sie selbst in Verdünnungen 1 : 200—1000 agglutiniert. Die systematische Stellung des Bakteriums ist noch nicht entschieden, es dürfte aber eine Zwischenstufe zwischen der Typhus-Paratyphusgruppe und einer anderen Gruppe unbeweglicher Bakterien darstellen. Im übrigen wurde der beschriebene Erreger auch bei erwachsenen Hühnern von drei verschiedenen Beständen nachgewiesen, wo die Hühner unter choleraähnlichen Erscheinungen und Organveränderungen starben: nur in einem Falle wurden im Herzmuskel ähnliche Veränderungen gefunden wie bei Kücken.

Die Ansteckung geschieht zum Teil auf germinativem Wege infolge des nicht seltenen Bakteriengehaltes des Eierstockes genesener Hennen, ferner durch Vermittelung des Futters oder Trinkwassers, die mit Entleerungen kranker Tiere verunreinigt worden sind. Die Bekämpfung besteht in unschädlicher Beseitigung aller kranken Kücken, in Verbringen der gesunden Kücken in einen reinen Platz womöglich in kleinen Gruppen von je 6—10 Tieren für die Dauer der größten Empfänglichkeit innerhalb der ersten 2—4 Tage nach dem Verlassen des Eies und unter Entziehung jeder Nahrung in den ersten 2—4 Tagen, wo den Tierchen der Dottersackinhalt eine genügende Nahrung bietet. Bis zur 4. Lebenswoche sollten die Kücken statt Trinkwasser nur Milchmolken vorgelegt erhalten, in denen sich das Bact. pulorum nicht vermehren kann. Eier bakterientragender Hennen (Herausfinden durch die Agglutinationsprobe [positive Reaktion 1 : 100 und darüber]) sollen nicht zur Bebrütung zugelassen werden: solche Hennen werden am besten geschlachtet.

Marek.



Die Formen der Uterustuberkulose des Rindes.

Von Dr. R. Gottbrecht.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1922.)

Die tuberkulösen Veränderungen am Uterus des Rindes lassen sich in 3 Gruppen unterbringen. Die 1. Gruppe umfaßt die Anfänge der tuberkulösen Veränderungen bis etwa Hirsekorngröße unter Ausschluß der Zerstörung der Schleimhaut durch Geschwürsbildung. Die II. Gruppe schließt die Fortentwicklung der tuberkulösen Herde bis zur Erbsengröße und mehr und die Geschwürsbildung mit Ausschluß der Verkalkung ein. Der Inhalt besteht aus schleimigen Massen mit Eiterflecken in mehr oder weniger großer Menge. Die Schleimhaut ist faltig, gekörnt oder höckerig, oft reibeisenähnlich. Die Karunkeln sind zuweilen stärker befallen, als die übrige Schleimhaut. Mit diesen Veränderungen gehen Vergrößerungen einher, die oft an bestimmten mehr oder weniger zirkumskripten Stellen in Erscheinung treten. Auf dem Querschnitte reichen die oft gruppenweise zusammengelagerten Knotenbildungen weit in die Tiefe. Beim Abtasten der Hörner lassen sich in der Regel diese tuberkulösen Veränderungen durchfühlen. In der III. Gruppe setzt die Verkalkung ein; ausnahmsweise kann bei geringer Infektion des Uterus eine wesentliche Vergrößerung unterbleiben. Der Inhalt kann mehrere Liter betragen, aber auch auf geringe Mengen beschränkt sein; die Massen können dickschleimige, fadenziehende, sulzige und selbst käsige trockene Beschaffenheit annehmen, je nach Öffnung des Zervikalkanales. Die Schleimhaut liegt in Falten, ist unten höckerig, knollig und enthält walnußgroße und größere knotige Gebilde mit mehr oder weniger großen geschwürigen Vertiefungen und wallartigen Rändern. Die Geschwüre liegen oft in Gruppen zusammen. Im Inhalte befinden sich oft Kalkkonkremente, die zuweilen als rauhe, zottige Gebilde über die Oberfläche hervorragen. Meist sind beide, selten ein Horn in toto befallen. Auf dem Querschnitte reichen die großen tuberkulösen und teilweise weitgehend verkalkten Herde bis in die Muskularis. Beim Abtasten erwiesen sich diese Uteri oft als starre Röhren oder zeigen Taschenbildungen, in denen große knotige Gebilde mit noch elastischen Partien des Uterus abwechseln. At.

Die Übertragbarkeit der ansteckenden Blutarmut auf kleine Laboratoriumstiere.

Von R. H. Jaffé und F. Silberstein.

(Ztschr. f. d. gesamte experimentelle Medizin Bd. 26, 1922, S. 104.)

Verfasser übertrugen Blut, Leber- und Milzbrei von zwei akuten und zwei chronischen Fällen von infektiöser Anämie des Pferdes auf je eine Serie Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und Mäuse intramuskulär, intraabdominal und z. T. auch intravenös (Blut, an Kaninchen). Temperaturmessungen wurden meist nur einmal am Tag ausgeführt. Dabei stellte sich heraus, daß nur das Kaninchen ein geeignetes Versuchstier ist. Es reagiert mit Temperaturschwankungen bis über 40° C. und geht häufig kürzere oder längere Zeit nach der Infektion zugrunde. Etwa einen Tag vor dem Tode sinkt die Körpertemperatur unter die Norm, die Tiere fressen nicht, werden hinfällig und zeigen Paresen der Hinterhand. Dabei treten Veränderungen im Blutbilde nicht auf, insbesondere wird keine Anämie beobachtet. Die kulturelle Untersuchung des Blutes war stets negativ.

Es gelang den Verfassern von dem chronisch anämiekranken Pferde „Linde“ das Virus durch 10 Kaninchenpassagen zu erhalten. Als Ausgangsversuch wurden zwei Kaninchen intraabdominal mit 3 bzw. 4 ccm und 1 Kaninchen intravenös mit 5 ccm Vollblut vom Pferde „Linde“ infiziert. Von diesen 3 Versuchstieren starben die mit 4 und 5 ccm Blut infizierter Kaninchen, mit deren Blut und Organbrei weitere Tiere infiziert wurden. Im allgemeinen ging man so vor, daß Tieren, die die charakteristische prämortale Temperatursenkung aufwiesen, Blut und eventl. Milz und Leber zu weiteren Passagen entnommen wurde. Einzelne Tiere, die die Infektion überlebten, zeigten als einziges Symptom die Temperatursteigerungen.

Von den übrigen drei Pferden wurden ebenfalls kleinere Passagen angelegt.

Der Zerlegungsbefund der verendeten oder moribund getöteten Tiere war je nach dem Zeitraume zwischen Infektion und Tod oder Tötung verschieden. Bei akutem Verlauf, d. h. wenn das Kaninchen die Infektion nur wenige Tage überlebte, war der Zerlegungsbefund ein völlig negativer. Anders dagegen bei chronischem Verlaufe, bei dem eine eigentümliche, düster rauchgraue Verfärbung der blutreichen Leber vergleichbar mit der Farbe der Leber bei menschlicher Malaria, auffiel. Die Milz war stark atrophisch.

Histologisch konnte bei dem akuten Verlaufe nur eine krankhafte Veränderung in der Milz festgestellt werden. In erster Linie bestand diese in Auflockerung der Malpighischen Körperchen, Zerfall der lymphatischen Elemente in kleine, runde, dunkel tingierte Kerntrümmer, teils freiliegend, teils von Wanderzellen umgeben. Der Kernzerfall griff auch auf die Pulpa über und im Innern und zwischen den stark blutgefüllten Sinus fanden sich zahlreiche mit Kernfragmenten angefüllte Makrophagen. Ferner fiel die Phagozytose von roten Blutkörperchen auf, dagegen konnte Blutpigment nur in geringer Menge nachgewiesen werden.

Die bei chronischem Verlaufe auftretende Leberveränderung ergab histologisch das Vorhandensein von kleinen, rundlichen, dunkelbraunen Pigmentkörnchen in den Leberzellen, die sich über alle Leberabschnitte gleichmäßig verteilten und auch im Protoplasma der Sternzellen auftraten. Die pigmentführenden Leberzellen waren oft etwas verschmälert, manchmal enthielten sie reichlich großtropfiges Fett, mit deutlich erhaltenem Kern. Die Kapillaren enthielten reichlich Blut, zahlreiche pseudoeosinophile Leukozyten und vereinzelte Myelozyten. Das periportale Bindegewebe war manchmal unverändert, zuweilen aber verbreitert und rundzellenreich. An der atrophischen Milz fielen die kollabierten Sinus der Pulpa auf, in deren Lumen große, Blutpigment führende Elemente überwogen. Die Malpighischen Körperchen waren meist klein, zellarm und nur undeutlich vom pulpösen Anteil abgegrenzt.

Unter dem Einflusse der Infektion soll es zu einem gesteigerten Blutabbau in der Milz kommen. Dafür spricht die gesteigerte Erythrophagozytose bei akutem Verlaufe, die hochgradige Ablagerung von Blutpigment bei chronischem Verlauf, und die Pigmentation der Leberzellen.

Knochenmarkveränderungen, auf die ja auch bei der infektiösen Anämie der Pferde heute kaum noch Wert gelegt wird, wurden am Kaninchen nicht ermittelt.

Auf Grund ihrer Passageversuche kommen Verfasser zu dem Schlusse, daß sich die Virulenz des Virus mit der Zahl der Passagen für Kaninchen steigern läßt, und daß vor allem Blut und Milzbrei als Übertragungsmaterial in Frage kommt. Rückübertragungsversuche auf Pferde konnten leider nicht ausgeführt werden, jedoch halten Verfasser die oben beschriebenen Veränderungen für spezifisch, da die Übertragung von Normalpferdeblut auf Kaninchen und die Untersuchung von Normalkaninchen-Organen ein völlig negatives Ergebnis hatte.

Nach Jaffé und Silberstein ist somit die infektiöse Anämie der Pferde auf Kaninchen übertragbar und sind die am Kaninchen nach der Infektion erhobenen hauptsächlich histologischen Befunde für diese Erkrankung charakteristisch. Baars.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Über Mutterkornvergiftung bei Pferden.

Von Dr. J. v. Kukuljevic, kgl. ung. Obertierarzt, Balatonszemes.

(B. t. W. 1922, S. 371.)

Es handelt sich um 3 trächtige kaltblütige Stuten, die zuerst unter heftigen kolikartigen Schmerzen erkrankt waren. Bei dem einen Tiere, das verfohlt hatte, war die



Vulva ödematös geschwollen und es bestanden kräftige Wehen. Augenlider, Nase und Lippen wässerig infiltriert, gedunsen, das Maul schäumend. Sichtbare Schleimhäute hoch gerötet, Pupillen erweitert, die 4 Gliedmaßen geschwollen, schmerzhaft, Hufe sich warm anfühlend und bei Druck sehr schmerzhaft. Körpertemperatur 41.6°. Puls fadenähnlich, kaum fühlbar, 120mal in der Minute. Herztätigkeit erregt, Herztöne stark. Atmung oberflächlich, beschleunigt, unregelmäßig, nicht zählbar. Peristaltik lebhaft. Bauch aufgeschürzt, kein Kotabsatz. Der häufig gelassene Urin dunkelrötlich. Beim zweiten Patienten keine Erregungszustände, liegt mit geschlossenen Augen apathisch am Boden. Noch kein Abortus, lebhafte Bewegung der Frucht. Temperatur 39.0°. Bei der 3. Stute heftige Schmerzen, Geburtswehen, übriger Zustand wie bei den anderen Pferden. Temperatur 41.5°.

In dem zur Fütterung verwendeten Roggenabfalle fand sich Mutterkorn und zwar 27 Körner in 3 Deziliter. Behandlung: Antipyrin, Kamillentee, Oleum Ricini mit Crotonöl. Am nächsten Tage war bei der ersten Stute keine Besserung eingetreten. Sie verendete später nach 10tägigem Kranksein. Bei den beiden anderen, die innerlich noch Tannin erhalten hatten, besserte sich der Zustand innerhalb 3 Wochen, jedoch verfohlten beide. Zur Mumifikation einzelner Körperteile (Ergotismus gangraenosus, Kriebelkrankheit), war es trotz des schweren Charakters der Krankheit nicht gekommen, es entwickelte sich vielmehr der Ergotismus spasmodicus in den Muskeln und Sehnen. Außerdem wirkte das Mutterkorn schädlich auf den Uterus und die Früchte, die alle drei schon im Mutterleibe abstarben.

Carl.

Erkrankungen nach Verfütterung von Kakaoschalenkuchen an Rinder.

Von Dr. Eberhard, prakt. Tierarzt in Caymen (Ostpr.).
(B. t. W. 1922, S. 333.)

Infolge der Futterknappheit wurde von verschiedenen Gütern im Praxisbezirke des Verfassers Kakaoschalenkuchen an die Rindviehbestände verfüttert und zwar in der Menge von 1—2¾ Pfd. am Tag. In 8 Beständen machten sich daraufhin Krankheitserscheinungen bemerkbar, die zunächst in starkem Durchfalle, dann aber in einer vorzugsweise die weißgefärbten Hautstellen befallenden Dermatitis sich äußerten. Letztere trat in den verschiedensten Formen auf (Ekzema papulosum, vesiculosum, madidans, crustosum, squamosum) und verursachte starken Juckreiz. Zu gleicher Zeit war Ernährungszustand und Milchertrag zurückgegangen. Nach Aussetzen mit der Fütterung trat meist ohne besondere Behandlung Wiederherstellung ein, namentlich nahm die Milchergiebigkeit rasch wieder zu. Der Autor nimmt daher als Ursache der Krankheitserscheinungen die Verabreichung der Kakaoschalen an. Auf anderen Gütern derselben Gegend wurde dasselbe Futter in der Menge bis zu 1 Pfd. im Tage gegeben, ohne daß irgendwelche üblen Zufälle eingetreten wären, eine Erscheinung, für die der Verfasser vorläufig keine Erklärung finden kann.

Bei zwei Pferden, die täglich etwa 3 Pfd. Kakaoschalen erhalten hatten, trat heftige Dickdarmverstopfung ein, der das eine Tier erlag. Das andere wurde durch Verabreichung stark wirkender Abführmittel nach 3tägigem Kranksein geheilt. Andere Pferde desselben Besitzers hatten nur leichte Kolikerscheinungen gezeigt.

Von zwei auf dieselbe Weise gefütterten Schweinen verendete das eine an Verstopfung, das andere mußte notgeschlachtet werden.

Carl.

Standesangelegenheiten.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Neue ministerielle Erlasse.

1. Gebührentarife der Kreistierärzte in gerichtlichen Angelegenheiten.

Verfügung vom 25. 10. 1922 — I. A. III. i. 2776.

Der Erlaß vom 21. April 1922 wird aufgehoben. Erhöhung des diesbezügl. Gebührentarifes vom 15. Juni 1905 und dem dazu ergangenen Nachtrage vom 3. März 1913 mit Wirkung vom 1. Oktober 1922 durchweg auf das 30fache.

Auch die nichtbeamteten Tierärzte liquidieren bekanntlich, gemäß § 6, Abs. 1 d, Gesetz betr. die Bezüge der Kreistierärzte vom 24. Juli 1904 in gerichtlichen Angelegenheiten, dieselben Gebühren und Reisekosten wie die Kreistierärzte.

2. Erhöhung der Gebühren für die Mitglieder der staatlichen Kommissionen zur Abhaltung der Hufbeschlagsprüfung.

Verfügung vom 6. 11. 1922 — I. A. III. i. 5926 M. f. L. IV 14200 M. f. H.

Mit Wirkung vom 1. Oktober 1922 Tagegeld für die am Orte wohnenden Mitglieder 200 Mk., für die Vorsitzenden der Kommissionen 250 Mark und für die auswärts wohnenden Mitglieder 300 Mk.

3. Wegegebühren bei der ordentlichen und Ergänzungsfleischbeschau.

Verfügung vom 8. 11. 1922 — I. A. III. i. 5963.

Die Wegegebühren und Fahrkosten bei der ordentlichen und Ergänzungsbeschau erhöhen sich mit Wirkung vom 1. September gemäß Ziffer 3 und 4 des Erlasses vom 30. Juli 1922 — I. A. III. i. 5193 — in derselben Weise, wie die durch den Erlaß vom 1. November ds. Js. I. A. III. i. 2854 — neufestgesetzten Fahrkosten der Kreistierärzte für alle Landwegreisen, ohne Rücksicht darauf, ob sie zu Fuß, mit Fuhrwerk oder Fahrrad zurückgelegt sind, auf 10 Mk. je Kilometer und bei Kraftwagen- und Motorradbenutzung auf 20 Mk. je Kilometer.

Der Tierärztekammerausschuß wird erneut für wesentliche Erhöhung der Vergütung für Landwegreisen eintreten.

4. Fleischbeschau- und Trichinenschaugebühren in der ordentlichen und Ergänzungfleischbeschau.

Verfügung vom 12. 11. 1922 — I. A. III. i. 5901.

Mit Wirkung vom 1. Oktober ds. Js. betragen die Normalgebühren für Einhufer 300 Mk., für Rinder 200 Mk. für Schweine (einschl. Trichinenschau 150 Mk., für Schweine (ausschl. Trichinenschau) 115 Mk., für Schweine (Trichinenschau allein) 75 Mk., für sonstiges Kleinvieh 75 Mk., für Ferkel, Zickel, Lämmer 50 Mk.

Zu diesen Normalsätzen kommen die jeweilig den Grundgehältern der Beamten hinzugerechneten Teuerungszuschläge, die z. Z. auf 120 Prozent erhöht sind.

5. Vergütung für nebenamtlichen Unterricht an landwirtschaftlichen Schulen.

Verfügung vom 10. 11. 1922 — I. A. III. e. 2657.

Auf die Eingabe des Tierärztekammerausschusses vom 10. 10. 22. — D. t. W. Nr. 42, B. t. W. Nr. 43, T. R. Nr. 44 und T. M. Nr. 21 — erhalten die Tierärzte eine Vergütung für die Einzelstunde von 200 M. Im Monat Dezember werden voraussichtlich neue Verhandlungen über eine anderweitige Regelung der Vergütungssätze stattfinden. Die Landwirtschaftskammern, bzw. Regierungspräsidenten sind verständigt.

Hannover, den 5. Dezember 1922.

Geschäftsstelle. Friese.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

Aufruf zur Beitragszahlung.

Die seit Mai ds. Js. eingetretenen, mehr als 30fachen Teuerungen sind auch auf die sachlichen und persönlichen Ausgaben des Tierärztekammerausschusses und der einzelnen Kammern nicht ohne Einwirkung geblieben, was sich um so empfindlicher bemerkbar macht, als sich die Arbeiten und Aufgaben der Standesvertretung dauernd vermehren. Es kann deshalb nicht verwundern, wenn die katastrophale Entwertung der Mark auch unseren Haushaltsvorschlag vollständig über den Haufen geworfen hat, so daß die derzeit bewilligten Mittel aufgebraucht sind. Da mit dem Hereinkommen des Beitrages für 1923 vor Mitte nächsten Jahres nicht gerechnet werden kann, hat der T. K. A., um die Fortführung der Geschäftstätigkeit zu ermöglichen, die Erhebung eines **Teuerungszuschlages in Höhe von mindestens 150 Mark** auf jeden Kopf beschlossen und die Kammern um die sofortige Einziehung dieser Umlage ersucht. In derselben Lage wie der Ausschuß befinden sich auch die Kammern, die gleichfalls einen Nachtragsbeitrag erheben müssen, um in das neue Geschäftsjahr hinein durchhalten zu können.



Der Tierärztekammerausschuß richtet an alle wahlberechtigten Tierärzte die dringende Bitte, der Aufforderung der Kammern um unverzügliche Einzahlung der Umlage nachzukommen. Der Tierärztekammerausschuß erhofft aber auch, daß sich Kollegen finden werden, die über den angeforderten, weniger als ⅙ der zeitigen Besuchs- oder Ergänzungsbeschaugebühr ausmachenden, etwa 10 Friedenspfennigen entsprechenden Betrag hinaus einen besonderen Beitrag zur Verfügung stellen, um hierdurch etwaige Fehlbeträge unselbständiger Kollegen decken zu können.

Kollegen! Jeder Vorurteilslose wird zugestehen müssen, daß der T. K. A. und die Kammern in dieser Wahlperiode nicht untätig gewesen sind und manches Wertvolle in sozialer und wirtschaftlicher Beziehung für die preuß. Tierärzte erreicht hat. Wir stehen vor weiteren großen Aufgaben. Es gilt Verlorenes wieder zu gewinnen und neue Gebiete zu erschließen, um der Überfüllung im tierärztlichen Berufe wirksam entgegentreten zu können. Schwere Abwehrkämpfe gegen andere akademische Berufe, die uns wohlerworbene und verbriefte Rechte (Dispensierrecht, Nahrungsmittelkontrolle, Beteiligung an der Tierzucht!) entreißen wollen, sind zu führen. Nicht zuletzt wird es sich die Standesvertretung angelegen sein lassen, unsere amtliche und kurative Tätigkeit so lohnend zu gestalten, daß die Tierärzteschaft einigermaßen gegen die ungeheuerlichen Teuerungen der Lebenshaltung ankommen kann. Zur Durchführung aller dieser Aufgaben gehören aber ausreichende Mittel, die dem Tierärztekammerausschuß und den Kammern nicht vorenthalten werden dürfen, sollen den preuß. Tierärzten durch Beschränkung oder Einstellung der Geschäftstätigkeit der Standesvertretung nicht schwere Gefahren erwachsen. Möge sich die preuß. Tierärzteschaft dieser Gefahren bewußt sein und den unabweislich notwendigen Forderungen der Standesvertretung durch Zahlung des Nachtragsbeitrages gerecht werden!

Altona-Hannover, im Dezember 1922.

Dr. Franzenburg. Friese.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.

Unter Bezugnahme auf vorstehenden Aufruf des Tierärztekammerausschusses erhebt die Tierärztekammer von jedem wahlberechtigten Tierarzte des Kammerbezirkes einen Gesamt-Nachtragsbeitrag für 1922 **in Höhe von 300 Mk.**

Der Vorstand bittet in Anbetracht der Notlage um baldigste Einzahlung auf das Postscheckkonto der Tierärztekammer für die Provinz Hannover — Hannover Nr. 25340 — durch Überweisung unter Benutzung anliegender Zahlkarte.

Beiträge, welche bis zum 31. Dezember d. J. nicht eingegangen sind, müssen durch Postnachnahme erhoben werden.

Hannover, im Dezember 1922.

Der Vorstand.

Friese. Dr. Becker. Dr. Machens. Kormann. Melchert.

Tierärztekammer für die Provinz Niederschlesien.

Ergebnis der Wahlen.

a) Reg.-Bez. Breslau. Mitglieder: 1. Reg.- und Veterinär-Rat Rust-Breslau; 2. Schlachthofdirektor Riedel-Ohlau; 3. Veterinär-Rat Rieck-Breslau; 4. Prof. Dr. Casper-Breslau; 5. Tierarzt Dr. Schote-Winzig; 6. Tierarzt Becker-Trebnitz; 7. Tierarzt von Zerboni-Deutsch-Lissa; 8. Tierarzt Apffel-Reichenbach; 9. Tierarzt Schüler-Hundsfeld. **Stellvertreter:** 1. Veterinär-Rat Rückner-Brieg; 2. Schlachthoftierarzt Dr. Franke-Breslau; 3. Schlachthofdirektor Dinter-Münsterberg; 4. Leiter des Tierseuchenamtes Dr. Schumann-Breslau; 5. Tierarzt Schwarz-Jordansmühl; 6. Tierarzt Dr. Schebitz-Dyhernfurth; 7. Tierarzt Schmidt-Bernstadt; 8. Tierarzt Dr. Werk-Reichenbach; 9. Tierarzt Woost-Steinau a. O.

b) Reg.-Bez. Liegnitz: Mitglieder: 1. Veterinär-Rat Arndt-Landeshut; 2. Schlachthofdirektor Gerlach-Liegnitz; 3. Tierarzt Hossenfelder-Bunzlau; 4. Tierarzt Dr. Doliwa-Haynau; 5. Tierarzt Hanisch-Freystadt; 6. Tierarzt Schulz-Goldberg. **Stellvertreter:** 1. Veterinär-Rat Hirsch-Liegnitz; 2. Stadttierarzt Dr. Ribbe-Görlitz; 3. Tierarzt Bernhardt-Polkwitz; 4. Tierarzt Dr. Müller-Niesky O.-L.; 5. Tierarzt Dr. Trautmann-Marklissa; 6. Tierarzt Dr. Sonnenberg-Schlawa.

Die deutschen Gemeindetierärzte und die deutschen Schlachthöfe.

Von Schlachthofdirektor Stadtveterinärrat Dr. Hafemann, Dessau.

In der Geschichte des gemeindetierärztlichen Standes **wird stets** die wirksame, von den gesamten gemeindetierärztlichen **Verbänden** geleistete Arbeit zur Erreichung der Gleichbewertung der **tierärztlichen** Tätigkeit mit der anderer akademischer Berufsgruppen ein **besonderes** Ruhmesblatt sein. Wie damals alle Stellen beim Aufbau ihrer **eigenen** Wirtschaftsexistenz auf dem Posten waren, so **müssen heute** wiederum alle Mann zur Hilfe gerufen werden, einzutreten für ein unserer Obhut anvertrautes hohes Gut, dessen Existenz aufs schärfste gefährdet ist: für die Erhaltung der deutschen Schlachthöfe. Über die Notlage dieser für die deutsche Volkswirtschaft und Volkshygiene so wichtigen Anstalten ist in Wort und Schrift soviel geklagt und geschrieben worden, daß ich es mir wohl versagen kann, auch meinerseits noch eingehend dieses Kapitel zu behandeln. Auch darf ich es wohl auch unterlassen, mich hier ausführlich mit allen jenen Mitteln und Wegen zur Abhilfe zu beschäftigen. Mir liegt heute nur daran, folgendes festzustellen: Die Not ist riesengroß gewachsen, denn die Gebührenerhöhungen haben ein Maß erreicht, das kaum mehr überschritten werden kann (sonst erreichen wir das gerade Gegenteil), und die Allgemeinheit bringt einer solchen Gebührenerhöhung nicht nur kein Verständnis entgegen, sondern bekämpft sie, wo und wie sie nur kann. Bei einer solchen Sachlage muß dringend etwas geschehen, um sofort oder baldigst Wandel zu schaffen. Wer sollte aber wohl beser imstande sein, die Verhältnisse richtig beurteilen und notwendige Schlußfolgerungen ziehen zu können als die Instanzen, die im Mittelpunkte der Betriebe stehen: die deutschen Gemeindetierärzte! Mit Fug und Recht hat wohl auch die Öffentlichkeit einen Anspruch darauf, zu verlangen, daß von dieser Seite ein Warn- und Weckruf zur rechten Zeit erhoben wird. Darum müssen wir Gemeindetierärzte, durchdrungen vom Pflichtbewußtsein der Verantwortung und geleitet von der Notwendigkeit zur Tat mit unserem aus Sachkenntnis und Erfahrung geborenen Urteile die Öffentlichkeit bearbeiten. Hört man uns nicht, dann haben wir getan, was unsere Pflicht und Schuldigkeit war. — Heute schon sind die Schwierigkeiten der Wirtschaftsführung fast überall turmhoch gewachsen und wie werden sie morgen sein? Man vergleiche nur mal die Abschlüsse der Monate September, Oktober und November mit ihren enormen, sprunghaften Steigerungen und man wird ein richtiges Bild von der Sachlage bekommen! War es früher schon schwer, ein Prophet für die Zukunft sein zu wollen, heute ist es ganz unmöglich, selbst für den kürzesten Abschnitt Voraussagen machen zu wollen. Denn wenn aus Abend und Morgen wieder mal ein neuer Tag wird, erlebt man schon gewöhnlich die Überraschung, und alle Prophezeihung wird Lüge gestraft. Darum besteht die dringende Notwendigkeit, wachsamen Auges die Dinge zu verfolgen, sich beizeiten zu wappnen und die rechten Schlüsse zu ziehen. Das ist z. Z. die dringendste Aufgabe der deutschen Schlachthoftierärzte. Und die Versammlungen überall lehren und zeigen, daß man sich in diesen Kreisen vollauf der Verantwortung bewußt ist, die hier geleistet werden muß. Wenn ich mir heute erlaube, trotzdem dieses Thema nochmals anzuschneiden, so geschieht das nur aus dem Grund, um drinnen und draußen nochmals ein ernstes Warnungssignal aufzuziehen, als Zeichen dafür, daß große Gefahr im Anzug ist. Persönlich gebe ich meiner Ansicht zur Sachlage wie folgt kund:

1. Es muß **sofort** der § 5 des preuß. Ausführungsgesetzes fallen. So gut er vielleicht in der Vorkriegszeit war, heute trägt er geradezu zum Ruin der Schlachthöfe bei.

2. Der Haushaltsplan der Schlachthöfe ist überall — gemäß der Teuerung — zum Ausgleiche zu bringen, und zwar durch monatliche Vergleichsstellung und Anpassung. Es wird dies immer nur durch eine gleitende Skala möglich sein, wofür ich das Muster vom Kollegen Leinemann, Frankfurt a. O., empfehlen würde, mit der Ergänzung, daß insbesondere auch die Abnahme der Schlachtungen berücksichtigt werden muß.

3. Den Schlachthöfen förmlich eine Zwangsjacke anzuziehen, indem an verschiedenen Orten ein Haushaltetat nach möglichst gleichmäßigen Gesichtspunkten hinsichtlich der %-Verteilung der Schlacht- und Untersuchungsgebühren und der Kühlhausgebühren aufzustellen ist, halte ich nicht für richtig. Das kann nur allzuleicht zu gewagten



Experimenten führen. Nicht das Schema, sondern das örtliche Bedürfnis hat zu entscheiden. Wenn man indessen eine möglichst gleichmäßige Handhabung auch für verschiedene Schlachthöfe anstreben will, so kann das nach meiner Auffassung nur in der Weise geschehen, daß **lediglich die zu erhebenden Teuerungszuschläge**, die auf gleichmäßigen Voraussetzungen (Kohlen, Löhne usw.) beruhen, in gleichen Wirtschaftsgebieten auch gleich hoch sein können.

4. Kühlhausgebühren werden am zweckmäßigsten auch nach den örtlichen Bedürfnissen erhoben; indessen erscheint es mir ratsam, hierbei die vorhandenen Unkosten zu Grunde zu legen, sofern man keine Einheits(Pfund)Gebühr einführen will, die die Kühlhausmiete einschließt. Denn tut man das nicht, und schlägt hiervon den größten Teil auf Schlacht- und Untersuchungsgebühren, so muß ganz naturgemäß durch eine solche Handhabung der Abstand zwischen Land- und Schlachthofschlachtungen, hinsichtlich der Höhe der Gebühren außerordentlich groß werden, Daher denn auch: Abwanderung nach dem Lande, Schiebungen usw., weil dann eben die Landgebühren besonders niedrig in die Erscheinung treten.

5. Es wäre zu erwägen, ob die Beamten und Angestellten der deutschen Schlachthöfe nicht auch vom Reiche die gleiche Bewertung erfahren könnten, wie andere Gemeindebeamte, die im öffentlichen Interesse arbeiten. Wie ja allgemein bekannt ist, werden jeder Stadtverwaltung 80 Prozent der Bezüge der Beamten und Angestellten vom Reiche zur Verfügung gestellt, so daß nur die restlichen 20 Prozent aufzubringen sind. Nach den von mir angestellten Erkundigungen fallen hierunter aber nicht die Institute, die sich selbst erhalten müssen, oder die werbenden Charakter tragen. Es fehlt mir an Unterlagen, um die Berechtigung zu einer solchen Forderung, wie sie mir vorschwebt, begründen zu können. Es scheint mir aber so, als wenn wichtige Gründe sich dafür ins Feld führen ließen. Der Vorstand der Vereinigung der Finanzdezernenten der größeren deutschen Städte hat am 15. 8. 21/28. 9. 21. für die Verwaltung folgende Gruppeneinteilung aufgestellt: a) Betriebe und Unternehmungen: Schlacht- und Viehhof, Gas-, Wasser-, Elektr.-Werk, Straßenbahn, Badeanstalten; b) Wohlfahrtspflege: Armen-, Waisenhäuser, Gesundheitswesen, Untersuchungsämter, Krankenanstalten.

M. M. n. gehören die Schlachthöfe zur Gruppe b. Würde man sich behördlich allseits zu dieser Auffassung bekennen, so scheint es mir, wäre hier vielleicht ein Weg gefunden, der zum Ziele führt.

Punkt 6. Die ungünstige Wirtschaftslage der deutschen Schlachthöfe wird in der Hauptsache durch die ungeheure Steigerung der Kohlenpreise und Frachten bedingt. Die Kohlenfrage ist der alles beherrschende Faktor im Wirtschaftsleben der deutschen Schlachthöfe. Darum ist es ganz selbstverständlich, daß gemäß der Steigerung des Kohlenpreises auch die Schlachthof- und Kühlhausgebühren eine entsprechende Erhöhung erfahren müssen, wenn man keine Defizitwirtschaft betreiben will. Nicht minder ausschlaggebend tritt auch die gewaltige Erhöhung der Frachten in die Erscheinung. Während man nun der Kohlenfrage im allgemeinen ziemlich machtlos gegenüber steht, möchte ich meinen, daß hinsichtlich der Höhe **der Frachten für Schlachthofkohle die Bitte an die Reichseisenbahnverwaltung nicht unberechtigt wäre, diesen Frachtsendungen Vorzugsgebühren (30 Prozent Ermäßigung) einzuräumen.** Das Reich hat zweifellos an und für sich schon aus hygienischen und kulturellen Gründen ein hohes Interesse an der wirtschaftlichen Gesundung der deutschen Schlachthöfe. Daneben gehört die Herbeiführung einer Preissenkung für Fleisch heute nicht minder mit zu den wichtigsten Aufgaben aller Behörden. In gleichem Maße nun wie man heute bei Umzugsgut, Lebensmittelsendungen, Weihnachtsbäumen usw. bestimmte Vergünstigungen Platz greifen läßt, könnte dies auch für die Kohlensendungen der Schlachthöfe geschehen, da hierdurch die Ausgaben des Schlachthofes wesentlich vermindert, die Gebühren also herabgesetzt werden könnten was die Fleischpreise, auf die bekanntlich automatisch die Schlachthofgebühren geschlagen werden, verbilligen würde.

Die Wirtschaftslage mit ihren unabsehbaren Folgen und Wirkungen, zwingt uns, alle Register zu ziehen. Wie brausende Orgelklänge möge allen, die es angeht, der Ruf der deutschen Gemeindetierärzte in die Ohren klingen: Helft den Schlachthöfen und ihrer Wirtschaftsnot! Habt Verständnis für die dort getroffenen Maßnahmen! Helft alle mit an der Erhaltung eines wertvollen deutschen Kulturbesitzes: der deutschen Schlachthöfe!

Verein Schlesischer Tierärzte.

116. Versammlung am 29. Oktober 1922 in Breslau.

Nach Erledigung der Sitzungen des Vorstandes und der einzelnen Gruppen eröffnete der Vorsitzende Prof. Dr. Casper gegen 11¼ Uhr die Hauptversammlung und begrüßte die etwa 160 erschienenen Kollegen. Er teilte mit, daß Kollege Angenheister-Breslau im Sommer sein 50jähriges Berufsjubiläum begehen konnte, zu dem ihm die herzlichsten Glückwünsche des Vereines übermittelt worden sind. Der beiden seit der letzten Sitzung verstorbenen Mitglieder Marx-Zobten und Engelke-Oels gedachte der Vorsitzende in einem herzlichen Nachruf. Außer den beiden Verstorbenen hat der Verein 4 Mitglieder durch Austritt und wegen Verzuges aus Schlesien verloren. Dem steht die Neuaufnahme folgender 25 Kollegen gegenüber: 1. Stadttierarzt Littwitz-Breslau, 2. Stadttierarzt Dr. Schietzel Breslau, 3. Regierungsrat Kreistierarzt Dr. Günter-Bolkenhain, 4. Tierarzt Dr. Schirmel-Fiedland, 5. Tierarzt Dr. Tänzer-Frauenwaldau, 6. Tierarzt Dr. Supper-Zobten, 7. Tierarzt Dr. Pöppel-Priebus, 8. Tierarzt Dr. Reder-Breslau, 9. Tierarzt Dr. Beyer-Schmolz, 10. Tierarzt Dr. Maruschke-Mittelsteine, 11. Stabsveterinär a. D. Schultze-Bernstadt, 12. Stabsveterinär a. D. Dr. Lindner-Freiburg, 13. Tierarzt Grüttner-Grenzdorf, 14. Tierarzt Dr. Olschinka-Domanze, 15. Stadttierarzt Leges-Breslau, 16. Tierarzt Dr. David-Breslau, 17. Tierarzt Dr. Grasnick-Breslau, 18. Tierarzt Dr. Freese-Breslau, 19. Stabsveterinär Dr. Rühl-Breslau, 20. Kreistierarzt Dr. Kleinert-Wohlau, 21. Tierarzt Dr. Köttnitz-Striegau, 22. Tierarzt Dr. Grünig-Juliusburg, 23. Oberveterinär Dr. Möllmann-Breslau, 24. Oberveterinär Dr. Bruhnke-Breslau, 25. Tierarzt Dr. Steiner-Baumgarten. Nach Aufnahme dieser 25 Kollegen zählt der Verein jetzt 365 Mitglieder.

Der Vorsitzende teilt weiter mit, daß das Schütz-Denkmal, für das der Verein ansehnlichen Beitrag geleistet habe, am 22. Oktober enthüllt worden sei. Der Jahresbeitrag für den Verein wird ohne Widerspruch auf 50 Mark festgesetzt.

Hierauf berichtete Regierungs- und Veterinärrat Rust über den gegenwärtigen Stand der infektiösen Anämie in Schlesien und ergänzte seine Ausführungen über denselben Gegenstand in der Herbstsitzung des Vorjahres. Insbesondere wies er darauf hin, daß das Blutsedimentierungsverfahren bei der Diagnose unzuverlässig sei, wenn andere Infektionen neben der Anämie bestehen. Oppermann habe Blut auf Hühner übertragen, die dann erkrankt seien. Eine Übertragung durch Zecken, Mücken und dergleichen komme nicht in Frage. Die Ansteckungsgefahr in den Beständen selbst sei nur gering. Es handele sich demnach nicht um ein flüchtiges Kontagium. Dagegen sei die Übertragungsgefahr durch Injektionsspritzen bei Kolikbehandlung usw. nicht von der Hand zu weisen und durch Desinfektion der Nadeln nach Gebrauch zu beseitigen. Durch Verletzungen mit Injektionsnadeln seien auch Übertragungen auf Menschen (Tierärzte) bereits vorgekommen. Ein Unterschied zwischen der Seuche vor und nach dem Kriege bestehe nicht. Mit der Zeit aber verändere sich die Seuche in ihren Erscheinungen und in ihrem Verlaufe. In Bezug auf die Fleischbeschau stehe fest, daß Anämie-Fleischvergiftungen nicht bedingt, nur die krankhaft erwähnten Teile seien zu beseitigen. Die Bekämpfung der Seuche durch Abschlachten der erkrankten Pferde stoße auf heftigen Widerstand bei großen und kleinen Besitzern. Im Bezirk Breslau seien z. Z. 14 Kreise mit 46 Gehöften verseucht, darunter am meisten die Kreise Oels und Namslau. Vet.-Rat Oestreich teilte hierauf die Zahlen für Oberschlesien mit, nämlich 5 Kreise mit 10 Gehöften. Die folgende Aussprache war sehr rege, es beteiligten sich an ihr: Oestreich, Dr. Franke, Dr. Jungmann, Dr. Schumann, Dr. Leue und Dr. Goebel.

Es folgte dann der Vortrag des Dr. Goebel „über die Feststellung der Geflügeltuberkulose durch Impfung". Die subkutane Injektion, das Einbringen in den Lidsack und auch die Skarifikation seien nicht zu verwerten. Nur die intrakutane Methode habe Erfolg und sei in sachverständiger Hand ein wertvolles diagnostisches Mittel. Verwendet werde 0,1 ccm einer 50proz. Tuberkulinlösung, die mit einer 1 ccm fassenden Rekordspritze mit 0,4 mm starker Kanüle in den Kehllappen injiziert werde und nach 24—48 Stunden eine deutliche Schwellung erzeuge, wenn das Tier tuber-

kulös erkrankt sei. Die Wirkung wurde später noch besonders an zwei Lichtbildern vorgeführt.

Dr. Pflanz gab sodann eine Reihe praktischer Winke zur Kastration der Haustiere und zum Schlusse führte Dr. Schumann eine größere Serie von Lichtbildern vor, in denen die Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane des Rindes und die Ursachen der Sterilität anschaulich dargestellt wurden. Damit hat Dr. Schumann in dankenswerter Weise seine bereits in früheren Versammlungen gehaltenen Vorträge und Demonstrationen an lebenden Tieren über denselben Gegenstand ergänzt und vervollständigt.

Prof. Dr. Casper, Vors. Riedel, Schriftf.

Ein letztes Wort an Herrn Vet.-Rat Witt-Calbe.

Ihre Schlußfolgerungen, die Sie aus unserer Mitteilung über Ihre Impfmißerfolge in Altefeld ziehen, basieren auf ganz falschen Prämissen Ihrerseits. Wir selbst sind an dieser Sache ganz unbeteiligt, sondern nur Zuschauer. Ihren Vorwurf, daß wir in dieser Angelegenheit im Lande umhergereist und höheren Orts vorstellig geworden sind, weisen wir daher mit aller Schärfe zurück, er verdient niedriger gehängt zu werden. Wir haben jedenfalls keinen Grund, uns zu berichtigen und zu entschuldigen. Uns leitete bei unserer Polemik nur das Bestreben, der Kollegenschaft über den wahren Wert der Abortin- und Parabortinimpfung Aufklärung zu geben. Daß das notwendig und berechtigt war, besagen uns viele Zuschriften aus Kollegenkreisen. Allerdings haben wir nie erwartet, Sie zu überzeugen. Dennoch werden wir uns in jenem Bestreben auch in Zukunft nicht beirren lassen, im Interesse des tierärztlichen Standes. Wenn Sie aber meinen, daß Ihnen durch unsere Mitteilungen Unrecht geschehen ist, so gehen Sie getrost zum Kadi, dort können wir uns über weitere Dinge aussprechen, deren Ventilierung in den Fachzeitschriften nicht opportun erscheint.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß wir uns niemals mit Herrn Veterinärrat Witt beschäftigt hätten, wenn er sich nicht gemüßigt gesehen, uns ohne jede äußere Veranlassung in der angesehenen „Landwirtschaftlichen Presse" in ganz ungehöriger Weise persönlich anzugreifen.

Mießner. Oppermann.

Verschiedene Mitteilungen.

Enthüllung der Nevermannbüste.

Der Verein beamteter Tierärzte Preußens hat das Andenken des verstorbenen Geh. Oberreg.-Rats Dr. L. Nevermann durch Stiftung einer Marmorbüste geehrt. Zur Enthüllungsfeier waren am 25. v. M. etwa 200 beamtete Tierärzte Preußens nach Berlin gekommen. An der weihevollen Stunde nahmen ferner teil. von seiten des Landwirtschaftsministeriums Geh. Rat Dr. Hellich und Ministerialrat Dr. Müssemeier. Das Professorenkollegium der Berliner Hochschule war mit seinem Rektor S. M. Prof. Dr. Schroeter vollzählig erschienen. Die Hannoversche Hochschule war durch ihren derzeitigen Rektor S. M. Prof. Dr. Künnemann vertreten. Vom Reichsgesundheitsamt war u. a. Geh. Rat Dr. Wehrle erschienen. Außer den genannten bemerkte man ferner eine Anzahl illustrer Freunde Nevermanns. Von den Hinterbliebenen Nevermanns waren die beiden Söhne nebst der Tochter erschienen, während Frau Geh. Rat Nevermann gesundheitlich verhindert war.

Der Vorsitzende des Vereins beamteter Tierärzte Preußens, Reg.- und Vet.-Rat Rust-Breslau ehrte in zu Herzen gehenden Worten den Verstorbenen als Mensch, Kollegen und Staatsbeamten. Ein tragisches Geschick hätte innerhalb weniger Jahre drei führende Herren des preußischen Veterinärwesens dahingerafft: Küster, Schröter und Nevermann. Im Leben mit- und nebeneinander arbeitend, sehen wir dieses Dreigestirn vor uns in der Aula der Berliner tierärztlichen Hochschule in edelstem Marmor nachgebildet auf uns herabschauen. Rust würdigte die Verdienste dieser drei um das Veterinärwesen hochverdienten Männer, welche neben Marcardt die Aula der Hochschule schmückten. Ganz besonders galten die Ausführungen Rust's dem Andenken Nevermanns, der sich stets als Mensch, Kollege und Beamter für andere und für seinen Stand aufgeopfert habe. Wahrscheinlich sei der Grund zu dem Keime seines Leidens auf diese rastlose und hingebende Tätigkeit zurückzuführen. Wie wohl die meisten führenden Persönlichkeiten durch Neid und Mißgunst zu leiden haben, so sei auch Nevermann dieser Kelch des Leidens in seinen letzten Lebensjahren nicht erspart geblieben. Diejenigen, welche N. wirklich kannten, können den Adel und die Vornehmheit seiner Gesinnung voll würdigen. Geschlossen und dankbaren Herzens hätten seine Freunde sein Andenken durch die Stiftung der Büste, deren Hülle heute falle, geehrt. Die Tätigkeit Nevermanns im Ministerium sei eine fortlaufende Kette von Erfolgen für den tierärztlichen Stand gewesen; er selbst habe die vollen Früchte seiner Arbeit nicht mehr ausreifen sehen, er sei auf der Höhe seines Erfolges, kurz nachdem er zum vortragenden Rat im Ministerium ernannt worden war, dahingerafft. In allen Lagen habe er sich für den Stand eingesetzt, mit den Tierärzten kollegial fühlend und mit ihnen zusammenhaltend. Habe Küster u. a. Verdiensten die Umwandlung der Tierarzneischulen zu Hochschulen, die Verleihung des Promotionsrechtes, Schröter das Fleischbeschaugesetz durchgeführt, so sei es Nevermann neben vielen anderen großen Erfolgen vergönnt gewesen, die Reform des Veterinärbeamtentums zu einer zeitgemäßen Umgestaltung zu bringen. Seine Fürsorge galt aber nicht nur dem Veterinärbeamten, sondern allen Berufsgruppen in gleicher Weise. Möge Nevermanns Geist und sein Andenken in den Kreisen der Tierärzteschaft bis in fernste Zeiten als leuchtendes Beispiel erhalten bleiben.

Der Rektor der tierärztlichen Hochschule Berlin übernahm mit herzlichen Worten die Büste Nevermanns in treue Obhut der Hochschule. Er wies daraufhin, daß N. auch den Hochschulen das größte Verständnis entgegengebracht und sie stets gefördert habe, wo er irgend konnte. Als besonderes sichtbares Zeichen aus der letzten Zeit seiner Tätigkeit, sei die Überweisung des Gutes Klein-Zieten für die Hochschule als Lehr- und Forschungsgut anzusprechen. Ihm gebühre daher größter Dank von seiten der Berliner Hochschule.

Der Rektor der tierärztlichen Hochschule Hannover schloß sich diesem Danke für die hingebende Fürsorge N. auch für die hannoversche Hochschule an. Er wünschte, daß die Standesangehörigen und die heranreifende Jugend gerade jetzt in den Zeiten unseres Zusammenbruches von Nevermann'schem Geiste getragen an dem Wiederaufbau unseres Vaterlandes arbeiten möchten.

Hiermit schloß die erhebende feierliche Weihestunde.

Die Büste ist ein Werk des Bildhauers Dammann, des Sohnes des früheren Direktors der tierärztlichen Hochschule Hannover, der durch verschiedene plastische Schöpfungen für das Andenken von um die Veterinärmedizin verdienten Männern, rühmlichst in tierärztlichen Kreisen bekannt ist. Es war für D. eine besonders schwierige Aufgabe, zumal Dammann die Büste lediglich nach Photographien und Beschreibungen herzustellen genötigt war. Für das gelungene Werk wurde ihm aus dem Munde Rust's in der Weiherede gedankt. M.

Der Reichsernährungsindex beträgt für November 54982.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Emil Ohl, Schlachthoftierarzt in Trier (Rheinprov.), zum Assistenten am Institute für Tierphysiologie der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn. Schlachthofdirektor Dr. Richard Prösch, Krotoschin (Polen), zum Schlachthofdirektor in Torgau. Veterinärrat Lehmann, Kreistierarzt a. D. in Calau (L.), zum Ehrenbürger der Stadt Calau.

Niederlassungen: Dr. Hans Geiger in Ingolstadt; Dr. Ludwig Kiefer in Trebur (Hessen).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Bruno Meißner aus Magdeburg; Paul Riede aus Uelleben; Diederich Schnibbe aus Farge; Julius Waller aus Hannover; Paul Moeschter aus Metz.

Das Examen als Tierzuchtinspektor haben bestanden: In Berlin: Stabsveterinär Dr. Nitsche, z. Z. kommandiert zur Tierärztlichen Hochschule in Berlin.

Gestorben: Generaloberveterinär a. D. Joh. Engelke in Oels (Schles.).

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—**, die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 30.—**, auf der ersten Seite **M. 40.—**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **41164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.

Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 51. Ausgegeben am 23. Dezember 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Bakteriologischen und Serum-Institute der Landwirtschaftskammer der Provinz Ostpreußen. Direktor: Dr. Knauer. Bakteriologische Abteilung. Abteilungsvorsteher: Dr. Krage.)

Untersuchungen über eine seuchenhafte Erkrankung der jungen Gänse in der Provinz Ostpreußen mit Paratyphusbefund.

Von Dr. **Weisgerber**, Assistent und **Ch. Müller**, technische Assistentin.

Unter den Junggeflügelbeständen, besonders unter den jungen Gänsen, der Provinz Ostpreußen trat in den letzten zwei Jahren gehäuft eine seuchenartige Erkrankung auf, die in verhältnismäßig kurzer Zeit zum Tode führte. Es gelang in einer großen Anzahl von Fällen einen Erreger aus den Organen zu züchten, der seinen biochemischen, wie agglutinatorischen Reaktionen nach als Angehöriger der Koli-Typhusgruppe angesprochen werden muß.

In der Literatur ist verhältnismäßig wenig über Junggeflügelseuchen berichtet worden. Dies lag wohl in der Hauptsache daran, daß in der Vorkriegszeit das Junggeflügel so geringe Werte darstellte, daß eine Einsendung zu Untersuchungszwecken nicht lohnend schien. Mit der Erhöhung des Wertes der landwirtschaftlichen Produkte infolge unseres Valutazusammenbruches in der Nachkriegszeit, erschien auch das Junggeflügel immer häufiger auf dem Sektionstische.

Die ersten Angaben über Junggeflügelseuchen, die in der Literatur verzeichnet sind, stammen aus den 90ziger Jahren. So berichtet Klein (1) aus dem Jahre 1893 über eine verheerende Seuche unter Jungfasanen, an der von 1800 Tieren 700 starben. Der Tod trat in einigen Tagen ein, seltener nach 1 bis 2 Wochen. Die Krankheit machte sich lediglich dadurch bemerkbar, daß die Tierchen schlecht fraßen. Durchfall war nur bei einigen Kranken festzustellen. Aus dem Herzblute wurde ein koliähnliches Stäbchen gezüchtet, das jedoch Milch bei 37° nicht gerinnen ließ. Einige Tropfen Bouillonkultur subkutan einem jungen Fasan einverleibt, töteten denselben in 24 Stunden. Für Hühner, Tauben, Kaninchen und Meerschweinchen war der Erreger nicht pathogen. Klein nimmt an, daß die Bakterien aus dem Erdboden aufgenommen wurden und, daß durch den Kot die Weiterverbreitung stattfand.

Rettges und Stoneburne (2, 3, 4, 5), sowie Jones (6) und Gages (7) berichten aus Amerika über eine die „weiße Ruhr des Kücken" genannte Krankheit, als deren Erreger sie übereinstimmend ein gramnegatives Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden feststellten, das sie Bacterium pullorum nannten. Der Erreger bildete auf Schrägagar zunächst kleine Tröpfchenkolonien, die späterhin sich als glänzender, grauweißer Belag über die ganze Agarfläche ausbreiteten, das Kondenswasser leicht trübend. Er verflüssigte Gelatine nicht, wuchs nicht auf Kartoffeln, säuerte Milch schwach ohne Koagulation, trübte und säuerte Bouillon etwas. Das Bakterium war besonders pathogen für ganz junge Kücken. Älteres Geflügel war nicht zu infizieren, dagegen wurde er im Ovarium bei Hennen nachgewiesen, ebenso wie in den Eiern. Kücken, die die Krankheit überstanden, waren später Infektionsträger. Die Kücken werden teilweise, wie in den künstlichen Brutanstalten nachgewiesen wurde, bereits im Ei infiziert.

Manninger (8) berichtet von einer unter 1—2 Wochen alten Enten und Gänsen auftretenden ansteckenden Krankheit, welche besonders durch die Erscheinungen der Konjunktivitis die Aufmerksamkeit auf sich lenkte. Bei der akuten Form, die in 2—4 Tagen zum Tode führte, beobachtete er außerdem Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Krämpfe in den unteren Extremitäten. Bei der weniger akuten Form, die in etwa 8 Tagen zum Tode führte, wurden die Augenlider von eitrigem Exsudate verklebt und die Hornhaut getrübt, später kam Darmkatarrh hinzu. Bei der Sektion fand er außerdem Veränderungen am Auge, parenchymatöse Degeneration der Leber, Milztumor, Darmkatarrh, Exsudat im Perikard. In sämtlichen Organen ließ sich massenhaft ein gramnegatives, bipolares Stäbchen nachweisen, welches sich in Kulturen als Bacillus paratyphi B. erwies. Durch Infektionsversuche konnte er feststellen, daß die Bakterien als Erreger der Krankheit anzusprechen waren. Heilversuche blieben ohne Erfolg.

Pfeiler (9) züchtete aus einer 9 Wochen alten Gans ein gramnegatives, schlankes Stäbchen, das sich biochemisch, wie agglutinatorisch als Bacillus typhi murium erwies. Es waren von 14 Tieren bereits 10 gestorben. Bei der Sektion ergab sich außer starkem Blutreichtum der Organe ein Katarrh der Luftröhre. Milz und Magendarmkanal waren ohne Veränderung. Pfeiler neigt der Ansicht zu, daß es sich um eine Endemie gehandelt hat. Leider war es ihm nicht möglich, mehr Kadaver zu erhalten.

Über Funde von Erregern der Koli-Typhusgruppe bei ausgewachsenem Geflügel berichten Pfeiler (10. 11. 12. 13), Lerche (14), Zingle (15) und andere Autoren. Reinhold (16) berichtet über Infektionsversuche mit Fleischvergiftern beim Geflügel. Er fand, daß sich Tauben am leichtesten, dann Gänse und Enten, am schwersten aber Hühner infizieren lassen.

Eigene Untersuchungen.

Bei den von uns untersuchten zahlreichen Fällen lautete der Vorbericht sehr verschieden. Häufig war nur bemerkt worden, daß die Tierchen schlecht fraßen und sehr schwach wurden, sodaß sie sich nicht mehr auf den Beinen halten konnten; selten wurde von Durchfall berichtet. In einem Falle wurde mitgeteilt, daß die Patienten dicke Augen bekämen, was allerdings bei dem eingesandten Kadaver nicht der Fall war; und einmal, daß sie unter Krämpfen zu Grunde gingen. Stets führte die Erkrankung innerhalb kurzer Zeit zum Tode, meistens war bereits eine große Anzahl Tiere gestorben.

Der Sektionsbefund war der großen Anzahl der Tiere entsprechend sehr verschieden.

In wenigen Fällen wurde fibrinöse Herzbeutelentzündung festgestellt, in einem Fall Ablagerung von harnsauren Salzen daselbst. Häufiger wurde eine vermehrte seröse Flüssigkeitsmenge im Herzbeutel gefunden. Recht oft trat Leber- und Milzschwellung mit großem Blutreichtum dieser Organe, sowie Erweiterung und pralle Füllung der Gallenblase in Erscheinung. Daneben konnten häufig katarrhalische bis hämorrhagische Entzündungen im Darme nachgewiesen werden, besonders betroffen waren neben dem Duodenum der Enddarm, sowie die Anfangsteile der Blinddärme.

Aus Herzblut, Milz, Leber, Gallenblase und Darm ließ sich meist ein gramnegatives, bewegliches, an beiden Enden abgerundetes, feines Kurzstäbchen züchten, das auf gewöhnlichem Agar in feuchten, glasig durchscheinenden, verwachsenen Kolonien wuchs. In Bouillon trat eine gleichmäßige Trübung ein, die später in Klärung und Sedimentierung überging. Die Schwefelwasserstoffbildung war schwach. Indol wurde nicht gebildet. Auf Drigalskiplatten bildete der Erreger feuchte, blaue, glasig durchscheinende, verwachsene Kolonien mit schleimigem Wall. Auf Endoplatten waren die Kolonien ebenfalls feucht, glasig, durchscheinend und verwachsen von rötlich-weißer Farbe, die nach 48 Stunden in stärkere Rotfärbung der ganzen Platte überging. Auch auf Malachitplatten bildeten sich feuchte, glasig durchscheinende, verwachsene Kolonien, die den Agar entfärbten. Auf Kartoffeln war ein gelblich-brauner, feuchter Belag festzustellen, der bei Stamm 804 mehr gelblich war. In Lakmusmolke trat leichte Rötung ein, die nach 48 Stunden in Blau umschlug. Hier zeigte der Stamm Nr. 835 insofern eine Abweichung, als neben der leichten Rötung beginnende Entfärbung eintrat, die nach 48 Stunden vollständig war. Milch blieb ohne Veränderung, doch war die Reaktion zunächst leicht sauer und erst nach 48 Stunden wieder alkalisch, bei Nr. 835 sogar stark alkalisch. Bei Löffler I. war hellere Grünfärbung und Gerinnung zu bemerken, während Löffler II. ohne Veränderung blieb. Barsikow I. zeigte Rötung und Gerinnung: Barsikow II dagegen keine Veränderung bis auf Stamm 835, der nach 62 Stunden eine rötlich braune Trübung hervorgerufen hatte. Beim Neutralrotagar ließ sich goldgelbe Fluoreszenz und Zerreißung des Agars durch Gasbildung, bei der Hetschlösung Rötung und Gerinnung feststellen. Gelatine wurde nicht verflüssigt. Den Zuckerarten gegenüber verhielten sich die Stämme, wie folgt: Die Monohexosen Galaktose und Glykose zeigten Gas- und Säurebildung. Von den Pentosen Arabinose ebenso, während Xylose nicht angegriffen wurde. Ebenfalls nicht angegriffen wurde von den Disacchariden Laktose: dagegen wies Maltose Vergärung und Säurebildung auf. Die Polysaccharide Amylum solubile, Dextrin und Inulin blieben unverändert, ebenso der vierwertige Alkohol Erythrit: während die sechswertigen Alkohole Mannit und Sorbit wieder vergärt wurden und sauer reagierten.

Das agglutinatorische Verhalten der Stämme ist in folgender Tabelle zur Anschauung gebracht.

Aus dem vorher Gesagten und der Tabelle ergibt sich, daß wir es hier mit einer seuchenhaften Erkrankung der Junggänse zu tun haben, deren Erreger nach seinen biochemischen, wie agglutinatorischen Reaktionen als Bazillus paratyphi angesprochen und wie etwa der Bazillus Erzindjan zwischen den Bacillus paratyphi B und den Bazillus suipestifer eingereiht werden muß. Ihn auf Grund seiner hohen Agglutinationsfähigkeit zu den Paratyphus B-Stämmen zu rechnen, würde den Pfeiler'schen umfangreichen Untersuchungen (13) widersprechen, in denen er nachwies, daß echte Paratyphus-B-Stämme nur ausnahmsweise und dann nur in geringem Maße von Ferkeltyphusserum angegriffen werden, während bei unseren Stämmen eine verhältnismäßig starke Mitagglutination durch Suipestifer- und Ferkeltyphusserum stattgefunden hat.

Wenn Pfeiler aber auf Grund der oben angezogenen Versuche weiterhin ausführt, daß ein Paratyphus-B-Bazillus z. B., der durch Ferkeltyphusserum agglutinabel ist, kein Para-B-, sondern ein Suipestiferstamm ist, gleichgültig, welche Herkunft er hat, so scheint uns gegen eine Einreihung unserer Stämme in die Suipestifergruppe doch die ganz besonders hohe Agglutinationsfähigkeit derselben für echte Paratyphus-B-Sera zu sprechen; doch soll die genauere Einreihung des Erregers an Hand der agglutinatorischen Wirkung der stammspezifischen Sera auf typische Stämme der Coli-Typhusgruppe einer weiteren Arbeit vorbehalten sein.

Zu bemerken wäre noch, daß die Virulenz des Erregers wahrscheinlich durch das Einsetzen feuchterer Witterung begünstigt wird.

Als Therapie wurden von uns neben hygienischen Maßnahmen subkutane Impfungen mit polyvalentem Paratyphusserum in Dosen von ½ bis 3 ccm je nach Größe und Alter der Tierchen mit Erfolg angewandt.

Literatur:

1. Klein, E.: An acute infectious disease of young pheasants. Journ. of. comp. pathol. and therap. Vol. II. 1893. p. 214. Ref. Ellenberger-Schütz'sche Jahreshefte 1895. p. 188 2. Rettger u. Stoneburn: Die bazilläre weiße Diarrhoe der Hühnchen. Connect. Stors. Sta. Bul. 60. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXII. p. 489. Ref. Ellenberger-Schütz'sche Jahreshefte 1910. p. 386. Rettger u. Stoneburn: Die bazilläre weiße Diarrhoe der jungen Hühner. Connectic. Stors. Sta. Bul. 68. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXV. p. 5990. Ref. Ellenberger-Schütz'sche Jahreshefte. 1911. p. 316. 4. Rettger: Die weiße



Agglutinationstabelle.

Sera	Paratyphus A	Paratyphus B	Paratyphus B	Paratyphus B	Suipestifer	Mäusetyphus	Paratyphus abortus equi	Enteritidis Gärtner	Typhus	Ferkeltyphus	Abgelesen nach:
Herkunft der Sera	Sächsisches Serumwerk	Sächsisches Serumwerk	Reichsgesundheitsamt (Eselserum)	Hyg. Inst. der Universität zu Königsberg	Seruminstitut Gans, Oberursel	Bakt. Inst. der Landwirtschaftskammer	Bakt. Inst. der Landwirtschaftskammer	Sächsisches Serumwerk	Hyg. Inst. der Universität zu Königsberg	Seruminstitut Gans, Oberursel	
Titer	1:8000	1:10000	1:10000	1:10000	1:12000	(vollständ.) 1:12000 (schwach) 1:20000	1:800	1:10000	1:12800	1:3000	
Stamm Nr. 794	1:100	1:4000	1:10000	1:10000	1:4000	1:2000	1:100	neg.	1:100	1:2000	5 Std.
	1:100	1:10000	1:10000	1:10000	1:4000	1:4000	1:100	neg.	1:100	1:2000	10 Std.
Stamm Nr. 804	1:100	1:8000	1:10000	1:10000	(vollständ.) 1:4000 (schwach) 1:8000	1:2000	1:100	neg.	1:200	1:1000	5 Std.
	1:100	1:10000	1:10000	1:10000	1:10000	(vollständ.) 1:4000 (schwach) 1:10000	1:100	neg.	1:200	1:1000	10 Std.
Stamm Nr. 805	neg.	1:2000	1:10000	1:10000	(vollständ.) 1:2000 (schwach) 1:4000)	(vollständ.) 1:1000 (schwach) 1:2000	1:100	neg.	neg.	1:1000	5 Std.
	1:100	1:2000	1:10000	1:10000	1:4000	(vollständ.) 1:1000 (schwach) 1:2000	1:100	neg.	neg.	1:1000	10 Std.
Stamm Nr. 835	1:100	1:1000	1:10000	1:10000	1:4000	1:1000	1:100	neg.	1:200	1:800	5 Std.
	1:100	1:1000	1:10000	1:10000	1:8000	(vollständ.) 1:1000 (schwach) 1:8000	1:100	neg.	1:200	1:800	10 Std.
Stamm Nr. 881	neg.	1:4000	1:10000	1:10000	(vollständ.) 1:2000 (schwach) 1:4000	(vollständ.) 1:1000 (schwach) 1:2000	neg.	neg.	neg.	1:1000	5 Std.
	1:100	1:10000	1:10000	1:10000	1:4000	(vollständ.) 1:2000 (schwach) 1:4000	neg.	neg.	neg.	1:2000	10 Std.
Stamm Nr. 882	neg.	(vollständ.) 1:2000 (schwach) 1:4000	1:10000	1:10000	(vollständ.) 1:1000 (schwach) 1:2000	(vollständ.) 1:2000 (schwach) 1:4000	neg.	neg.	neg.	1:1000	5 Std.
	neg.	(vollständ.) 1:2000 (schwach) 1:4000	1:10000	1:10000	1:4000	(vollständ.) 1:2000 (schwach) 1:4000	neg.	neg.	neg.	1:2000	10 Std.

Diarrhoe der Kücken. Amer. Poultr. world. 1. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIV. p. 486. ref. Ellenberger-Schützsche Jahreshefte 1911, p. 316. 5. Rettger, Leo. F.: Bazillary white diarrhoa of young chickens. Ref. Centralbl. f. Bakt. Referate XLIX. p. 389. 6. Jones, F. S.: Fatal septicemia or bazillary white diarrhea in young chickens. Report of the New York State veterinary College for the Years 1909/1910. p. 111. Ref. Centralbl. f. Bakt. Referate LI., p. 429. 7. Gages, George Edward: Notes on ovarian infection with Bacterium pullorum (Rettger) in the domestic fowl. Journ. of medic. Research. Vol. 24. 1911. p. 491. Ref. Centralbl. f. Bakt. Referate LI., p. 430. 8. Manninger, Dr. Rudolf: Paratyphus des Wassergeflügels. Allatorvosi Lapok 1918, Nr. 25. Ref. B. t. W. 1919. S. 98. 9. Pfeiler, W.: Über Paratyphus-B-Bazillen-Befund bei einer Junggans nebst allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen von Paratyphaceen beim Geflügel. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene XXIX. 1919. p. 115 und 130. 10. Pfeiler und Rehse: Über das Vorkommen von Bakterien aus der Gruppe der Fleischvergifter bei Vögeln. Paratyphus-B-Infektion beim Huhn. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Originale 1913. Band 68. S. 174. 11. Pfeiler und Rehse: Bacillus typhi gallinarum alcalifaciens und die durch ihn verursachte Hühner-



seuche. Mitteil. d. Inst. f. Landw. Bromberg 1913, Bd. V, S. 306. 12. Pfeiler: Zweite Mitteilung über das Auftreten des Hühnertyphus und die Eigenschaften seines Erregers. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Originale 1917, Bd. 79, p. 125—139. 13. Pfeiler: Durch Paratyphaceen bedingte Tierkrankheiten. Ergebnisse d. Hyg. von Weichhardt. 3. Bd. Julius-Springer Berlin 1919. 14. Lerche: Zwei Fälle von atypischem Paratyphus bei Hühnern (Pfeilers Hühnertyphus) in der Provinz Sachsen. D. t. W. 1921, S. 259. 15. Zingle: Untersuchungen über eine Taubenseuche mit Paratyphus-B-Bazillen-Befund. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XV., 1914. 16. Reinhold: Infektionsversuche mit den Fleischvergiftern beim Geflügel. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Originale, Bd. 52, S. 312—334.

(Aus dem Veterinärinstitute zu Buitenzorg (Niederl. Indien.)

Ein Fall von akuter gelber Leberatrophie bei einem Pferde.

Von Dr. H. J. Smit.

(Mit 1 Abbildung.)

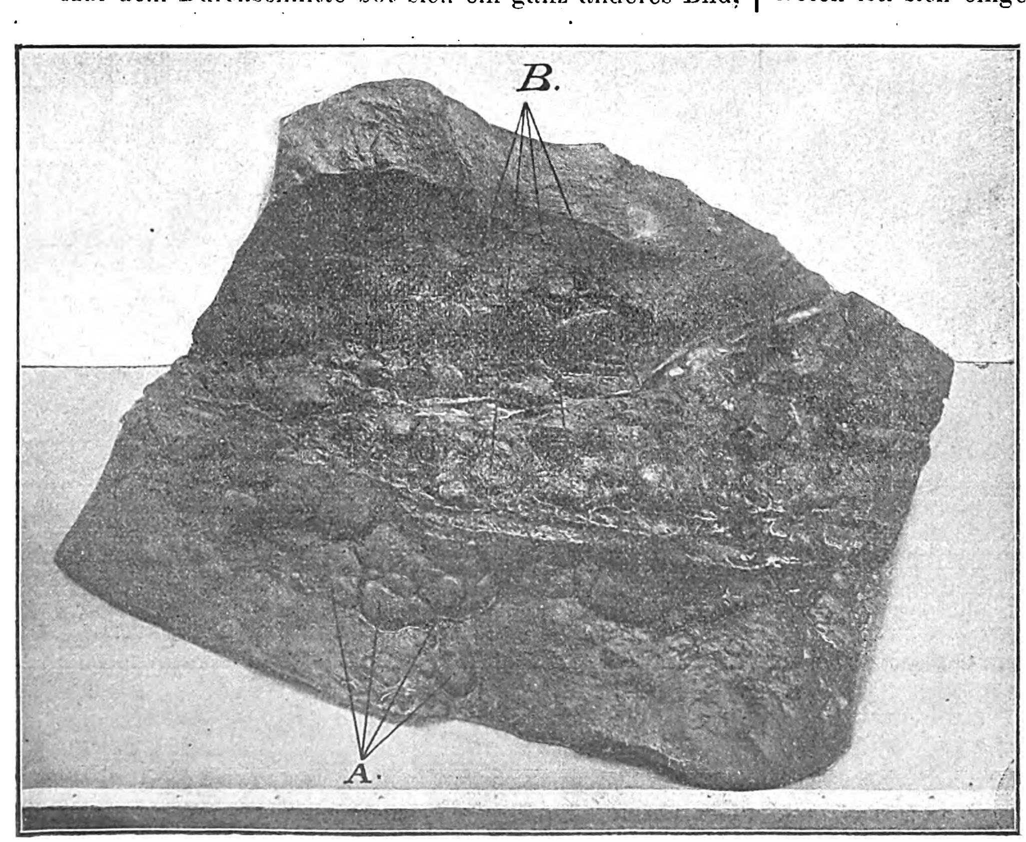
Im vorliegenden Falle handelte es sich um einen 22jährigen Sandelholzhengst, der wegen einer Fraktur eines Rückenwirbels als unheilbar getötet werden mußte. Der Besitzer teilte noch mit, daß das Tier bereits etwa zehn Tage krank war, und zwar schloß er dies daraus, daß das Tier solange nicht gefressen hatte. Der Nährzustand ließ denn auch in der Tat viel zu wünschen übrig. Das Pferd war mager.

Bei der Sektion lenkte besonders die Leber die Aufmerksamkeit auf sich. Das Organ war blau-grau bis gelbbraun gefärbt, war aber besonders bemerkenswert durch seine Kleinheit und seine zerknitterte Oberfläche. Die Größe betrug nicht mehr als die Hälfte einer normalen Leber und das Organ war von allem abgeflacht. Die Ränder waren ziemlich scharf und hier und da etwas gekerbt. Die Konsistenz war auffallend schlaffer und weicher als normal. Die Oberfläche fläche war von einem Netzwerk von Furchen durchschnitten. Dadurch wurde sie in zahllose vieleckige kleine Felder mit abgerundeten Ecken zerlegt, die als platte, von der nicht nennenswert veränderten Kapsel überzogene Erhabenheiten über das Niveau der Umgebung hervorragten (Fig. A).

Auf dem Durchschnitte bot sich ein ganz anderes Bild, obwohl auch hier das „Insel-System“ sofort auffiel. Man sah eine große Zahl prominierender, braungelber und hellockergelber kleiner runder Inseln, die durch Streifen einer rötlichen-braun-schwarzen Substanz von einander geschieden waren (Fig. B). Der erste Eindruck war zwar, daß die gelben Flecke aus degeneriertem Lebergewebe bestanden, während die kleinen dunklen Partien dazwischen noch mehr oder weniger normal waren. Das Mikroskop lehrte jedoch gerade das Umgekehrte. In den Schnitten war nämlich in den gelben Herden die Leberstruktur noch ziemlich gut erhalten, der dazwischen liegende braune Stoff war eine strukturlose Masse. In den gelben Herden konnte man noch einigermaßen den Bau der Leberinselchen und der Leberbalken verfolgen. Die Zellen jedoch waren geschwollen, parenchymatös degeneriert, trübe, vielfach fehlte die Kernfärbung, und in allen Zellen waren feine Fettröpfchen und zahlreiche Körnchen zu sehen.

Die rotbraune Zwischensubstanz bestand, wie gesagt, aus einer strukturlosen Masse. Es war fast nicht anderes als dunkles Pigment zwischen dem Bindegewebe gewuchert, so daß man gewissermaßen von einer interstitiellen Hepatitis sprechen konnte. Ferner waren Fettkörnchen, hier und da etwas Blut und kleine Blutreste zu bemerken. Dünne Gallengänge liefen als Epithelstränge zwischen der körnigen Masse hindurch.

Über die akute gelbe Leberatrophie bei Tieren ist nicht viel bekannt. Kitt[1]) erwähnt einzelne Fälle bei Schafen, nach Friedberger und Fröhner durch Lupinose verursacht. Ferner wurden Fälle von Adam[2]) bei Pferden infolge von Intoxikation und bei Rindern in Uruguay von Callot[3]) beobachtet. Ich glaube deswegen, auch diesen Fall durch eine kurze Beschreibung der Vergessenheit entreißen zu müssen.



Wirtschaftliche Arzneiverordnung.

Von Reg.-Vet.-Rat Dr. Heidrich in Oschatz.

Die gewaltige Erhöhung der Preise für Arzneimittel und Gefäße zwingt jeden Praktiker, möge er selbst dispensieren oder nur verordnen, mit der Deutschen Arzneitaxe*), deren zwölfte abgeänderte Ausgabe am 1. Dezember in Kraft getreten ist, sich eingehend zu beschäftigen. Denn ohne eine annähernde Kenntnis der Preise und Berechnungsgrundsätze kommt heute keiner aus, der sparsam und wirtschaftlich verordnen will. Auch auf dem Gebiete des Arzneimittelwesens ist die Beherzigung des ökonomischen Grundsatzes: „Mit den geringsten Mitteln das Beste zu erreichen“ heute mehr denn je geboten — nicht nur vom privat- und volkswirtschaftlichen Standpunkt aus, sondern im ureigensten Interesse des Praktikers selbst. Denn wer unsinnig viel und unnötig kostspielig verordnet, wird es bald in seiner Praxis zu büßen haben. Es dürfte deshalb zweckmäßig sein, im folgenden eine kurze Anleitung zu sparsamer und wirtschaftlicher Arzneiverordnung zu geben. Die Anregung hierzu erhielt ich durch die Lektüre des „Arzneiverordnungs-

[1]) Kitt, Lehrbuch der Path. Anat. der Haustiere 1910, Bd. I, Seite 642.

[2]) ibid.

[3]) ibid.

*) Weidmann'sche Buchhandlung, Berlin, Zimmerstraße 94; Preis 260 M.

buches"*) das von der Beratungsstelle für Heilwesen des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen e. V. Dresden in Gemeinschaft mit Ärztekommissionen und Vertrauensapothekern der Krankenkassen herausgegeben worden ist. Von den Ratschlägen und Richtlinien, die hier auf Grund langjähriger Erfahrungen bei Hunderten von Kassen in allen Teilen des Reiches gegeben werden, seien die für den Tierarzt wichtigen herausgegriffen und ergänzt.

1. **Preise der Arzneimittel:** Der Preis einer vom Apotheker zur Abgabe hergerichteten Arznei setzt sich zusammen:
1. aus dem Preise des Arzneimittels selbst,
2. aus dem Arbeitspreis des Apothekers,
3. aus dem Preis des Gefäßes.
4. aus dem Betrage der Umsatzsteuer, event. Nachttaxe, die gleich Arbeitsvergütung, mindestens aber mit 5 Mark berechnet wird.

Außerdem sind die Apotheker berechtigt, zu dem unter 1—3 berechneten Verkaufspreis einer Arznei einen Teuerungszuschlag von 25 v. H. zu berechnen. (Verord. des Sächs. Ministerium des Innern vom 27. 11. 1922.) Dagegen werden abgabefertig bezogene Arzneimittel oder Arzneien, sofern nicht ein höherer Verkaufspreis vom Hersteller festgesetzt ist, mit einem festgesetzten Zuschlage zum Einkaufspreise abgegeben, wozu noch der Betrag der Umsatzsteuer und unter Umständen Nachttaxe = 5 Mark kommt.

Der Preis des Arzneimittels selbst richtet sich nach der Arzneitaxe. Im allgemeinen ist festzuhalten, daß einheimische Produkte bei weitem nicht so sehr im Preise gestiegen sind wie die vom Auslande bezogenen. Es sind mithin alle ausländischen Arzneimittel durch einheimische zu ersetzen, soweit dies bis jetzt möglich ist. Styrax und Perubalsam, die Secale-, Hydrastis- und Sagrada-Präparate sind in den meisten Fällen entbehrlich und auch Senega und Ipecacuanha können durch einheimische Vegetabilien (Rad. Primul. und Viol. tricolor.) ersetzt werden.

Die Jodsalze stehen besonders hoch im Preise; von dem in der Tiermedizin viel verwendeten Kalium jodatum kosteten 1913 10 g 80 Pfennig, jetzt 1354 Mark! Man kann sich leicht ausrechnen, daß das bei Aktinomykose des Rindes beliebte Rezept: Kalii jodati 5,0, dentur tales doses Nr. X weit über 7000 Mark kosten wird. Daher sind Yatren-Casein-Einspritzungen vorzuziehen. Vom Jod selbst kostet jetzt 1 g 179 Mark (1913 dagegen 10 Pfennig), Tinctura Jodi 10 g 225 Mark gegen 30 Pfennig im Jahre 1913.

Opium und seine Alkaloide sind ebenfalls sehr teuer geworden. **Morphium hydrochloricum 0,1 g wird jetzt mit 1676 Mark berechnet.** Lanolin ist um etwa das 190, Vaseline um das 540fache, Rizinusöl um das 1000- und Höllenstein um das 1945fache im Preise gestiegen.

Die **Spirituspreise** wurden durch die Reichsmonopolverwaltung zunächst auf das 25fache des Friedenspreises festgesetzt; jetzt kosten 100 g Spiritus 430 Mark gegeen 0,75 Mark im Jahre 1913. Die verteuernde Wirkung auf die unzähligen alkoholhaltigen und mit Alkohol (Äther, Chloroform, Chloraethyl) hergestellten Arzneimittel kann man sich bei solchem Preise leicht vorstellen.

100 g Spiritus Sinapis kosteten im Dezember 1921 7,50 Mk., im April 1922 13 Mark, im Mai 34,20 Mk., im Oktober 1922 63 Mk., jetzt 478 Mark.

Die viel verwendeten **Vegetabilien** (Kamillen, Lindenblüten, Pfefferminze, Baldrian, Secale cornutum usw.) sind durch die hohen Sammelkosten und durch den geringen Ernteertrag ebenfalls erheblich im Preise gestiegen z. B. Flores Chamomillae jetzt 11 Mk. gegen 10 Pfg. im Frieden.

2. Die **Arbeitskosten** machen einen nicht unwesentlichen Teil der Gesamtkosten des Medikamentes aus. Deshalb sollte jedes Rezept so einfach wie möglich sein, also möglichst keine Mischungen mehrerer Einreibungen, Salben, Pulver usw. enthalten. Die wichtigsten Arbeitspreise seien hier angegeben. Für die Zubereitung einer Arznei und ihre Herrichtung zur Abgabe wird vergütet:

*) Verlagsgesellschaft „Ortskrankenkasse", G. m. b. H., Dresden.

a) für die Abgabe einer einfachen Arznei oder für eine Arznei bis 300 g, die durch Mischen mehrerer Flüssigkeiten bereitet wird 20 Mark, einschließlich einer Teilung bis zu 6 Teilen 40 Mark;

b) für Lösung oder Anreibung bis 300 g, einschließlich einer Teilung bis zu 6 Teilen, für die Mengung von Pulvern, Teemischungen, für die Bereitung einer Latwerge, Paste, Salbe bis 100 g, einschließlich einer Teilung bis zu 6 Teilen, für die Bereitung von Tabletten oder Pastillen bis zu 6 Stück; für die Bereitung von Pillen oder Körnern bis zu 30 Stück, von Pillen über je 2 g und von **Bissen für Tiere** bis zu 3 Stück, einschließlich des Bestreuungsmittels für die Bereitung von Zäpfchen, Kugeln oder Stäbchen bis zu 3 Stück, 40 Mark;

c) für die Bereitung einer Abkochung oder eines Aufgusses, einer Emulsion, für das Sterilisieren oder Auskochen eines Gefäßes bis 250 ccm Fassungsvermögen oder eines Gerätes, oder für das Sterilisieren eines Arzneimittels oder einer Arznei nebst Gefäß bis zu 250 g 60 Mark.

Bei Überschreitung der angegebenen Gewichtsmengen, Stückzahlen ist für jede darüber hinaus abzugebende kleinere bis gleichgroße Menge ein Zuschlag von 15 Mark zu erheben.

Als Nachttaxe wird eine Zusatzgebühr gleich Arbeitsvergütung jedoch mindestens 5 Mark berechnet.

3. Die **Gefäßpreise** richten sich nach dem Gewichte des Inhaltes, nicht nach dem Volumen. Wird die bestimmte Grenze auch nur um die geringste Gewichtsmenge (0,001) überschritten, so berechnet der Apotheker die nächstteuere Größe, auch wenn er kein größeres Gefäß zu benutzen braucht. Die Überschreitung der 300 g Grenze erhöht z. B. den Gefäßpreis zurzeit um 30 Mark. Man muß also stets die Arzneimenge auf die Gefäßgrenze abrunden, besonders bei Flüssigkeiten und Salben.

Die Gefäßpreise sind in letzter Zeit außergewöhnlich gestiegen. Während im Juni 1922 ein einfaches Glas bis 200 g 8,30 Mark kostete, wird es jetzt mit 95 Mark in Rechnung gestellt! Das Gleiche gilt für die Kruken, Papierbeutel, Pappschachteln, Pulverkästchen. Ein Papierbeutel bis 200 g Inhalt, der im Juni 1922 noch 1 Mark kostete, wird jetzt im Dezember mit 10 Mk. berechnet. Der Schachtelpreis ist so hoch, daß man Pulver nicht ad scatulam verschreiben sollte. Nach den Bestimmungen der Arzneitaxe gelten für die Gefäße zur Abgabe von Tierarzneien die Bestimmungen wie bei der Abgabe von Arzneien auf Kosten von öffentlichen Anstalten und Kassen usw., d. h. es sind, sofern nichts Anderes verordnet wird, trockene Arzneimittel, wenn sie ungemischt verordnet werden, in Papierbeuteln abzugeben (mit gewissen Ausnahmen, vgl. Ziffer 30, der Arzneitaxe). Infolge der hohen Gefäßpreise ist es notwendig, daß die Arzneimittel in möglichst konzentrierter Form verordnet werden. Das ist besonders für die Veterinärmedizin wichtig, da hier oft ganz bedeutende Mengen verordnet werden. Es lassen sich in sehr vielen Fällen gerade in der Tierheilkunde die Volumina erheblich einschränken. Mittel, die als Pulver verordnet werden können, sollen nicht in Lösung verschrieben werden. Die hohen Gefäßpreise zwingen zu größter Sparsamkeit. Wird ein verwendbares, vorschriftsmäßiges Glas oder anderes Gefäß zur Aufnahme oder Wiederholung einer Arznei in die Apotheke gesandt, so ist an Stelle des Gefäßpreises für die Reinigung und Neuausstattung ein Viertel des Preises für das entsprechende Gefäß zu berechnen. Die Tierbesitzer sollten mithin darauf hingewiesen werden, die Gefäße (natürlich in gereinigtem Zustande) in die Apotheke mitzubringen; sie können dadurch nicht unbeträchtliche Kosten erhalten. Bei einem Glase mit 300 g Inhalt haben sie in solchem Falle nur 32,50 zu zahlen.

Mit Rücksicht auf die eben besprochenen Preise und Berechnungsgrundsätze sind noch allgemeine Richtlinien für eine sparsame Verordnungsweise aufgestellt worden, von denen ich die folgenden, für den Tierarzt wichtigen herausgreifen möchte:

1. Arznei ist nur zu verordnen, wenn man mit anderen Mitteln (hygienischen, diätetischen) nicht auskommt.
2. Verordnung „ut aliquid fiat" sollte unterbleiben.
3. Die Verordnung soll so einfach als möglich sein.
4. Mit der Verordnung eines Arzneimittels soll man im allgemeinen auszukommen suchen.



5. Von 2 in der Wirkung gleichartigen Mitteln ist stets das billigste zu verordnen. An Stelle der teueren Mittel mit wortgeschützten Namen sind solche mit wissenschaftlicher Bezeichnung anzuwenden, solange die Originalpräparate teuerer sind.

6. In keinem Falle sind größere Mengen zu verschreiben, als unbedingt geboten ist. Erfahrungsgemäß verderben oft große Mengen unnötig zu viel verordneter Arzneimittel.

7. Von den Handverkaufsartikeln ist aus ökonomischen Gründen ausgiebigst Gebrauch zu machen. Sie sind die billigste Arzneiform, da hier die Berechnung der Arbeitspreise fortfällt. Doch dürfen sie nur unvermischt und einzeln ungeteilt verordnet werden, da sonst die Preisermäßigung nicht eintritt.

8. **Tinkturen** und **Einreibungen** sollen nicht in Mischungen, sondern einzeln verordnet werden.
a) Spirituöse Einreibungen sind teuer.
b) Auch Linimente und Chloroform sind sehr teuer, deshalb zu vermeiden (außer Liniment. sapon. ammon.)
c) Die Verwendung von Ölen, außer Ol. vaselin. zum äußerlichen Gebrauch) ist möglichst zu vermeiden.
d) Ol. Hyoscyami ist sehr teuer, dabei ziemlich wertlos.
e) Vasogene und Vasolimente sind im Gebrauch ergiebig, daher nicht zu viel verordnen.
f) An Stelle von Alkohol absolut. ist Spiritus bezüglich Spiritus dilutus zu nehmen, statt Senfspiritus Senfteig.

9. Die Verordnung von Äther zum Reinigen der Haut, von Instrumenten und Kanülen ist Luxus; 40—50proz. Isopropylalkohol ist vollwertiger Ersatz.

10. **Mixturen, Lösungen, Decocte, Infuse:**
a) Lösungen: wenn angängig Substanz selbst lösen lassen.
b) Infuse, Decocte: hier Einschränkung geboten, gegebenenfalls die Tees verordnen; alle teueren Geschmackskorrigentien (bes. Sir. Cortic. Aurantii) weglassen.
c) Pulver, wenn möglich ungeteilt, also messerspitzenweise oder teelöffelweise zu verschreiben; in Streupulver anstatt Amylum Talcum verwenden.
d) Salben: Billige Salbengrundlage ist Novitan 10 g 8,70 Mark, von Lanolin dagegen kosten 10 g 19 Mark. Von Salben nicht mehr verordnen als unbedingt nötig.
e) Von Teemischungen (Spezies) sind die im Handverkauf erhältlichen zu nehmen. Die Mischung kann der Tierhalter selbst vornehmen.
f) Von Tabletten und Kapseln sind vorzugsweise die in der Arzneiliste aufgeführten zu verschreiben. Solche, die vom Apotheker erst bereitet werden müssen, sind des teueren Preises halber auszuschließen.
g) Emulsionen sind eine sehr teuere Arzneiform.

In den Veterinärkalendern sollten die kostspieligen Rezeptformeln als solche gekennzeichnet und die überflüssigen ganz weggelassen werden; in der Übersicht der Arzneimittel sollten die preiswerten besonders hervorgehoben werden.[3])

Auch die Verbandstoffe (Binden, Watte) sind zurzeit sehr teuer; deshalb ist sehr sparsamer Verbrauch angezeigt. Binden sind im Haushalte möglichst selbst herzustellen. Flanell- und Cambricbinden sind wesentlich teuerer als Mullbinden. Man sollte daher nie verordnen „eine Binde“, sondern stets angeben, wie breit, ob aus Mull, ob 17-, 20-, 24fädig. Eine Mullbinde 8 cm breit kostete im Mai 1922 12,25 Mark, im September 37 Mark, jetzt natürlich noch mehr; für 8 cm breite Cambricbinden zahlte man im Mai 33,25 Mark, im September 112 Mark. — Statt Watte ist Zellstoff weitgehendst zu verwenden. 500 g gewöhnliche Verbandwatte kosteten im Mai noch 121,75 Mark (Zellstoff 62 Mk.), im September schon 934 Mark und jetzt entsprechend mehr. Man sollte deshalb anstelle der teueren Verbandstoffe womöglich mit Mastisolverbänden auszukommen suchen.

Je schlimmer die Teuerung, umso schwieriger die Lage der Praktiker, umso notwendiger aber auch sparsame und wirtschaftliche Verordnungsweise! Mögen die gegebenen Ratschläge und Winke den Weg hierzu weisen.

[3]) Für Ärzte ist ein „Rezepttaschenbuch sparsamer Arzneiverordnungen für Privat- und Krankenkassenpraxis“ von Franz Müller und Koffka bereits in 3. Aufl. erschienen bei Georg Thieme, Leipzig 1922; 565.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Beitrag zu den seuchenhaften Paratyphuserkrankungen bei Kanarienvögeln.

Von Dr. Fr. Otto.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1922.)

Bei einer unter Kanarienvögel auftretenden Seuche wurden Paratyphus-B-Bakterien festgestellt. Nicht nur die Übereinstimmung auf den Elektiv-Nährböden, sondern auch die bis zur Titergrenze komplette Agglutination mit Paratyphus-B-Serum beweist, daß die isolierten Stämme den echten Paratyphus-B-Stämmen gleich zu erachten sind. Mäusen gegenüber war eine starke Virulenz festzustellen. Eine mit Immunserum vorgenommene Schutzimpfung von Kanarienvögeln war nicht von Erfolg begleitet; eine Dosis von 0,2 ccm wurde fast reaktionslos vertragen, auch 0,5 ccm rufen trotz augenblicklicher heftiger Reaktion (Karbolwirkung) anscheinend keine dauernde Schädigung hervor. At.

Beitrag zur Kenntnis der Anämien des Pferdes.

Von Dr. W. Donner.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1922.)

Ob die progressive perniziöse Anämie bei Pferden vorkommt, ist nicht erwiesen. Ätiologisch zerfällt die Kasuistik der Anämie des Pferdes in 4 Gruppen: 1. Anämie infolge Unterernährung und Erschöpfung. 2. Anämie im Anschluß an innere Krankheiten (Organ- und Infektionskrankheiten), 3. Anämie im Anschluß in eine Infektion mit Parasiten (äußere und innere). 4. Infektiöse Anämie. Unter Würdigung der klinischen und hämatologischen Befunde ergibt sich folgendes: Es gibt kein typisches, infektiös-anämisches Blutbild. Die infektiöse Anämie unterscheidet sich weder in ihren klinischen Erscheinungen noch in ihrem Blutbilde von der einfachen Anämie. Lediglich der Verlauf ist verschieden. Abmagerung ist nicht gleich Anämie, denn es kann sowohl Anämie ohne Abmagerung als auch Abmagerung ohne Anämie bestehen. Der Grad der Abmagerung entspricht bei bestehender Anämie nicht immer dem Grade der Anämie. Blasse Schleimhäute sind nicht immer ein Zeichen der Anämie. Anämie kann bestehen ohne blasse Schleimhäute. At.

Die Veterinärmedizin in der Türkei, ihre Geschichte und ihr Stand zu Beginn des Weltkrieges.

Von Stabsvet. Dr. Thieme.
(Zschr. f. Vet.-Kunde 1922, S. 57—81.)

Die Verhältnisse der Veterinärmedizin werden vom Verfasser in genauer Weise beschrieben, insbesondere auch die Organisation des Militärveterinärwesens.

Zum Schlusse werden die Seuchen besprochen, die in der Türkei am meisten verbreitet sind, es sind dies der Rotz, die Räude und die Rinderpest. Weiter spielt die ansteckende Lymphgefäßentzündung eine große Rolle. Neben der Beschreibung über den Stand der Seuchen geht Verf. gleichzeitig auf die dortselbst ausgeführten Bekämpfungsmaßnahmen ein. Berge.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

(Aus der kantonalen Frauenklinik in Zürich.)

Ein Fall von primärer Abdominalschwangerschaft.

Von Joh. Walker, prakt. Arzt aus Untikon a. See. Kt. Zürich.
(Mit 4 farbigen histologischen Tafelbildern.)
(Inaug.-Dissert. Zürich 1919 und Arch. f. Gynäkologie 111. Bd.)

Die Mitteilung von diesem höchst seltenen Falle dürfte sich nicht allein wegen der soliden Art der Untersuchungen

und lehrreichen Besprechung an Hand der Literatur, sondern auch besonders dadurch rechtfertigen, daß es „durch Zufall“ — unter anderem infolge des katastrophalen Ausganges dieser primären Abdominalschwangerschaft beim Menschen — diesmal möglich war, den einwandfreien Beweis für die Richtigkeit solch seltenen Vorkommnisses zu führen. Verf. gibt folgende Zusammenstellung der Ergebnisse seiner klinischen, anatomischen und histologischen Befunde: 1. Es handelt sich um eine primäre Abdominalschwangerschaft, bei der ein lebendes Ei vorhanden war. 2. Dasselbe befindet sich in lebender Verbindung mit seiner Unterlage, dem Peritonäum. 3. Weder makroskopisch noch mikroskopisch konnte ein Zusammenhang der Frucht mit einem Adnex des Geschlechtsapparates nachgewiesen werden. 4. Es traten vor der Blutung keine wehenartigen Schmerzen auf. 5. Das Ei war an geschützter Stelle im Peritonäum eingebettet, wo es vor allen Zufälligkeiten, auch der peristaltischen Bewegung der Därme, sicher war.

Ackerknecht.

Beobachtungen über die Folgen der Futternot bei unseren Haustieren während der Kriegszeit.

Von Ernst Möhl, Tierarzt in Kerzers, Kt. Freiburg.
(Inaug.-Dissert. Bern, 1921.)

Die Arbeit gibt in sehr verdienstvoller Weise eine Lösung des vor wenigen Jahren als Preisaufgabe der veterinärmedizinischen Fakultät Zürich gedachten Themas. Verf. verzichtet zwar auf den Anspruch der Vollständigkeit seiner Beobachtungen; doch wird schon aus der „Zusammenfassung“ seiner Arbeit klar, wie gründlich er die beregten Verhältnisse in der Schweiz studiert hat und wie vielseitig seine Betrachtungsweise ist. Trotzdem bleibt es zu bedauern, daß jene Preisaufgabe, welche in der bestimmten Frist keine einzige Lösung zeitigte, nicht mehrere Bearbeitungen auslöste, die dann durch die Verschiedenartigkeiten ihrer Einstellung zum Thema — der völligen Klärung der gestellten Fragen nur genützt hätten.

Die auch in statistischer Hinsicht interessanten Ausführungen demonstrieren zum Teil überraschende Wirkungen des Weltkrieges auf die zwar neutrale, durch ihre Lage usw. aber vielfältig eingezwängte Schweiz und endigen mit folgenden Sätzen:

„Die Verkehrshemmungen haben sich während der Kriegszeit bei unserer Landwirtschaft namentlich durch das Fehlen importierter Futter- und Düngemittel fühlbar gemacht. Die inländische Bodenproduktion reichte nicht aus, um unsere Haustiere derart zu ernähren, daß die ganze Bevölkerung mit genügend tierischen Produkten hätte ernährt werden können. Der Ausfall an Kunstdünger bewirkte im Gegenteil ein Nachlassen der Bodenkraft und ihrer Erzeugnisse. Diese Umstände und die Reduktion des Wiesenareals infolge vermehrten Getreidebaues führten zu einer allgemeinen Futterknappheit und einem Rückgang in der Zahl unserer Haustiere.

Durch den Ausfall des Importes von Fleisch und lebendigem Vieh wurde eine vermehrte Schlachtung einheimischer Tiere notwendig, ohne daß man, trotz der eingetretenen Milchnot, für genügenden Nachwuchs sorgen konnte. Die vermehrte Abfuhr von Vieh zur Versorgung der Zivilbevölkerung und der Armee bewirkte u. a., daß unser Viehstand namentlich von ältern, minderwertigen und tuberkulösen Tieren entlastet wurde, wodurch sich der gesundheitliche Stand unserer Viehhabe verbessert haben dürfte.

Die Fleischschau wurde notgedrungen laxer gehandhabt, und es zeigte sich dabei, daß Fleisch, welches man vor der Kriegszeit als ungenießbar erklärt hätte, schadlos verwendet werden konnte. Der Konsum von Pferde- und Hundefleisch hat sich derart eingelebt, daß eine künftige Revision der Fleischschauordnung hierauf Rücksicht zu nehmen hat.

Um dem Mangel an Futterstoffen, besonders an Kraftfuttermehlen, zu steuern und eine drohende Futternot zu verhindern, wurde überall auf eine bessere Verwertung der Abfälle aus den Küchen der Städte und den Fabriken der Lebensmittelbranche aufmerksam gemacht und so der Sinn für Ökonomie gefördert. Diese Zeit der Knappheit führte anderseits auch zur Herstellung von allen möglichen Surrogaten und Ersatzmitteln, wobei offensichtliche Schwindeleien vorkamen, die nicht immer erfolgreich bekämpft werden konnten.“

„Als Folge der Futternot bei unsern Haustieren ergibt sich ungefähr folgendes Bild: Bei den Pferden eine allgemeine Unterernährung, wie sie bis jetzt noch nie beobachtet werden konnte. Einerseits Abmagerung, verminderte Diensttauglichkeit, ja Erschöpfung bis zum Zusammenbruch, anderseits Dyspepsie, chronische Magendarmkatarrhe, gastrisches Fieber, Kolik, Herzneurosen, häufigeres Auftreten der perniziösen Anämie, dagegen entschiedene Abnahme der Hämoglobinurie. In der zweiten Hälfte der Kriegszeit kam es zu einer ausgedehnten Verlausung und Verseuchung durch Räude unter den Militärpferden, vielfach offenbar die Folge einer ungenügenden Reinigung wegen des struppigen und langen Haarkleides. Ebenso vermehrten sich die Geschirrläsionen infolge Magerkeit bei den Militärpferden. Das Auftreten der Brustseuche dürfte mehr als Folge der Anhäufung von Pferden in den militärischen Beständen zu buchen sein.

Bemerkenswert erscheint auch die Schwierigkeit der Angewöhnung der hafergewohnten Pferde an die meisten Surrogate. Die rapide Reduktion des Pferdebestandes (um etwa 17 Prozent) führte zu einem etwelchen Aufblühen der inländischen Pferdezucht, das allerdings nur transitorisch zu sein scheint.

Beim Rinde fällt vor allem die verminderte Milchleistung auf, die nach täglichen Messungen 1—2 Liter pro Tier und Tag ausmachte, während die Qualität der Milch trotz allen Änderungen in der Fütterung keine Veränderung erfuhr. Mit der Verminderung der Milchproduktion nahmen die Erkrankungen des Euters offensichtlich ab, was auf das Fernbleiben der Kraftfutter, und der damit verbundenen naturgemäßeren Fütterung zurückgeführt werden mag. Die Fruchtbarkeit des Rindes hat unter den abnormalen Verhältnissen insofern gelitten, daß bei intensiver Strohfütterung die Brunst häufig ausblieb und vermehrter Abortus eintrat.

Neuinvasionen der Maul- und Klauenseuche blieben infolge der Grenzsperre aus, so daß unser Land oft wochenlang von dieser Krankheit verschont blieb.

Bei den geschlachteten Tieren wurde die Tuberkulose zahlreicher konstatiert (bis 44 Prozent der Kühe), was vermuten läßt, daß die verdächtigen Tiere ausgemerzt und infolgedessen die Rindviehbestände in erhöhtem Maße von ungezählten Infektionsherden befreit werden konnten.

Schafe und Ziegen haben während des Krieges gesundheitlich keine Änderungen erfahren. Ihre Zucht und Haltung hat sogar infolge der Milch-, Fleisch- und Wollknappheit einen Aufschwung erlebt.

Bei den Schweinen vermochten weder die sorgsame Verfütterung aller Haus- und Gartenabfälle, noch die verschiedensten Fabrikrückstände die üblichen Nahrungsmittel (Mehl, Milch, Kartoffeln, Mais usw.) zu ersetzen, weshalb Haltung und Aufzucht sehr zurückgingen. Lobenswert ist eine bessere Verwertung von Lebensmittelabfällen aus den Städten zu erwähnen. Trotzdem bei den Schweinen am meisten Fütterungsversuche gemacht und alle möglichen Ersatzpräparate verabreicht wurden, konnten doch keine besondern Krankheiten beobachtet werden.

Die Zucht von Kaninchen und namentlich die Geflügelhaltung haben während der Kriegszeit erheblich zugenommen und dürfte sich dieser Zweig der Kleinviehhaltung noch einige Zeit forterhalten.“

Ackerknecht.

Zur Schweinezucht und -Mast.

In einem Vortrage gelegentlich eines von der Oldenburgischen Landwirtschaftskammer veranstalteten Lehrganges teilte Prof. Dr. Lehmann-Göttingen uns mit,

daß die Knochenweiche beim Schweine durch Verabreichung von Schlemmkreide und Fischmehl verhütet werden könne. Das wachsende Schwein bedürfe täglich mindestens 15 g Kalk und 15 g Phosphorsäure. Letztere wird am besten in Form von Fischmehl (tägl. 100 g) geboten, das außerdem auch sehr eiweißreich ist und die unnötige Beigabe von Voll- und Magermilch ersetzen kann. (Aus „Milchwirtschaftliches Zentralblatt", 1922, Heft 6.)

A. Hink.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Vergleiche zwischen dem Vaginalbazillus Döderlein und dem Bac. acidophilus des Säuglingsdarmes.

Von Privatdozent Dr. K. W. Jötten.
(Archiv für Hygiene 1922. Bd. 91. S. 143.)

Verfasser stellte vergleichende Untersuchungen zwischen dem Vaginalbazillus Döderlein und dem Bac. acidophilus in morphologischer, biologischer und serologischer Hinsicht an. Es ergab sich, daß sich beide Bakterienarten nicht von einander trennen lassen, und daß man sie daher als identisch betrachten muß. Sie gehören zur Gruppe der „langen Milchsäurebazillen", deren Haupteigenschaften in der Gramfärbbarkeit, dem fakultativ anaeroben Wachstume, dem Fehlen von Verflüssigungs- und Sporenbildungsfähigkeit, dem typischen schlanken Wachstum in Faden- und Kettenform, der Fähigkeit der Milchsäuerung und der Vergärung der Mono- und Disaccharide bestehen. Verfasser schlägt für alle den gemeinsamen Sammelnamen „Bacillus lacticus" vor.

Baars.

Beziehung des Scheidensekretes zur Vaginalflora bei Menschen und Tier.

Von Dr. med. C. Pasch.
(Archiv für Hygiene 1922. Bd. 91. S. 158.)

Verfasser stellte Versuche darüber an, ob der Vaginalbazillus Döderlein, der in der sauren Reaktion des Scheidensekretes des Weibes ein seinem Wachstume günstiges Medium findet, auch in der Scheide der Haustiere anzutreffen ist, und ob bei den Haustieren analoge Verhältnisse wie beim Menschen vorliegen. Dabei ergab sich, daß bei Meerschweinen, Kaninchen und Rindern das Scheidensekret stets eine alkalische Reaktion aufwies, in der Mehrzahl der Fälle steril war und der Vaginalbazillus Döderlein nicht festzustellen war. Auch durch Einspritzen von Reinkulturen des Vaginalbazillus in die Scheide der Versuchstiere war dieser nicht zur Ansiedelung zu bringen. Ungefähr 36 Stunden nach der Einspritzung waren Vaginalbazillen Döderlein in der tierischen Scheide nicht mehr nachzuweisen. Als Grund für die saure Reaktion des Scheidensekretes des Weibes wird das in der Epithelschicht der Scheidenschleimhaut niedergelagerte Glykogen angesehen. Nach Untersuchungen des Verfassers an histologischen Präparaten ist in der Scheidenschleimhaut der Versuchstiere Glykogen nicht nachzuweisen; es fehlt also an dem für die Säuregärung nötigen Kohlehydrat und damit an der Lebensbedingung für den Vaginalbazillus Döderlein.

Baars.

Nahrungsmittelhygiene.

(Aus dem Hygienisch-Bakteriolog. Institute des Hauptgesundheitsamtes der Stadtgemeinde Berlin.)

Über den Nachweis von Typhusbazillen in Butter.

Von Dr. F. Ditthorn.
(Zschr. f. Hyg. 1922. 95. H. 4. S. 409.)

Die Nachweismöglichkeit der Typhusbazillen in Butter durch Gallenanreicherung (Bebrütung des Galle-Buttergemisches im Erlenmeyerkolben bis zum 7. und 15. Tage und dann Aussaat auf Drigalskiagar) kann auf annähernd 6 Monate angenommen werden.

Ziegler.

Das Nitratverfahren in Beziehung zu den hauptsächlichsten Sterilisations- und Konservierungsverfahren sowie seine Bedeutung für die Tauglichmachung von Fleisch.

Von Dr. Heinr. Bart, Leiter des biochem. Institutes in Heidelberg.
(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 32. Jahrg. Heft 13, S. 162.)

In einer eingehenden Kritik erläutert der Verf. die Tatsache, daß durch die bis jetzt bekannt gewordenen Arten des Verfahrens zur Konservierung, Sterilisation oder Tauglichmachung von Nahrungsmitteln, insbesondere Fleisch, es nicht möglich ist, das zu behandelnde Nahrungsmittel von pathogenen Mikroorganismen oder Parasiten zu befreien, ohne daß es in hygienischer Hinsicht ungünstig beeinflußt wird. Er zeigt, daß weder das Kälteverfahren, noch die Konservierungsverfahren mit Hilfe chemischer Mittel (Einsalzen, Pökeln, Räuchern), noch auch die Verfahren zur Abtötung der Mikroorganismen (Pasteurisation, Behandlung mit bakteriziden Mitteln, Appert'sches Verfahren, Verfahren der Erhitzung unter erhöhtem Drucke, Verfahren der fraktionierten Sterilisation durch wiederholtes Erhitzen) ihr Ziel, d. h. eine ideale Sterilisation, erreichen. Auf Grund verschiedener Erwägungen hat Bart das Stickoxydul einer näheren Prüfung auf seine bakteriziden Eigenschaften unterzogen und gefunden, daß dieses Gas, wenn es in höherer Konzentration, d. h. unter erhöhtem Drucke, jedoch nur in besonders reinem Zustand in feuchter Atmosphäre (Nitrat) angewendet wird, eine erhebliche bakterientötende Kraft entfaltet.

Verfasser stellt fest, daß es gelingt, Milch in geeigneten (innen verzinnten) Stahlgefäßen bei einem Drucke von 30—35 Atm. sogar bei Temperaturen bis 37° C. mindestens 1 Monat derart zu kondensieren, daß sie während dieser Behandlung weite Bahnstrecken transportiert werden konnte, ohne eine gesundheitsschädigende Veränderung zu erleiden. Er fand weiter, daß in ähnlicher Weise wie die Konservierung der Milch, auch die des Fleisches gelingt. Es wurden ausgedehnte Versuche mit den verschiedensten Fleischsorten (Schwein, Rind, Kalb, Hammel, Reh, Fische) durchgeführt und dabei festgestellt, daß sich diese Fleischarten bei einem Nitratdrucke von 38 Atm. zum mindesten während eines Monates bei 18° C. konservieren lassen, ohne daß sie dabei eine ungünstige Veränderung erleiden. Das Fleisch erfährt in der Nitratatmosphäre nur geringgradige Veränderungen (mäßige Abblassung der Farbe). Oxydasen und Katalasen bleiben gut erhalten. In Fleischproben, die nach Beendigung der Versuche teils an der Luft bei 15°, teils im Kühlhause bei 6° aufbewahrt wurden, zeigte sich, daß das in den Geweben und Säften gelöste Nitratgas nach etwa 4 Stunden fast völlig ins Freie diffundiert war. Die konservierten Stücke zeigten durchweg eine größere Haltbarkeit als frisches Fleisch. Sie konnten 50 Tage an der Luft bei 15° und im Kühlhause bei 6° bis 14 Tage aufbewahrt werden, ohne daß Fäulniserscheinungen auftraten. Auch zeigten die Fleischstücke eine erhöhte Neigung zum Trocknen, was ein ganz wesentlicher Vorteil gegenüber dem Gefrierverfahren bedeutet. Kochproben ergaben sowohl bei den konservierten Fleisch- als auch bei den Fischproben, nachdem sie 2 Tage gelüftet worden waren, ein günstiges Ergebnis.

Die Versuche Barts über die Anwendung des Nitrats zum Tauglichmachen von Fleisch erstreckten sich auf finniges Rindfleisch und auf das Fleisch rotlaufkranker Schweine. Das mit Finnen durchsetzte Rindfleisch wurde in einem Autoklaven nach Evakuierung der Luft mit einem Nitratdrucke von 38 Atm. bei einer Temperatur von 18—20° 21Tage lang aufbewahrt. Nach Beendigung des Verfahrens wurde kein Parasit mehr lebensfähig befunden. Verf. will weiterhin feststellen, ob eine noch kürzere Nitratbehandlung des Fleisches zur Abtötung der Finnen ausreicht. Auch Versuche mit trichinösem Fleisch sollen angestellt werden. Der mit dem Fleisch eines an Rotlauf verendeten Schweines angestellte Versuch er-

gab, daß Rotlaufbazillen im Fleische nicht mehr kulturell nachzuweisen waren, das der Nitratwirkung unter einem Drucke von 45 Atm. zuerst bei 12 bis 15° während 24 Stunden und sodann bei 37° auf eine Dauer von 14 Tagen ausgesetzt gewesen war.

Zur Entscheidung der Frage, ob und wie weit das Nitrat die Tätigkeit von Fermenten und deren Vorstufen beeinflußt, werden vom Verf. weitere Versuche angestellt, über deren Ergebnisse er später berichten will.

Zietzschmann.

Zur Frage des Deklarationszwanges für mangelhaftes (minderwertiges und bedingt taugliches) Einhuferfleisch.

Von R. v. Ostertag.

(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 32. Jahrg., S. 205.)

In der Frage der Deklarationsgrenze für mangelhaftes (minderwertiges und bedingt taugliches) Einhuferfleisch gehen die Ansichten auseinander. Bei Schaffung des Fleischbeschaugesetzes und seiner Ausführungsvorschriften und in der Zeit bis zum Kriege überwog die Ansicht, daß es nicht nötig sei, für Pferdefleisch noch eine besondere Art der Behandlung bei minderwertiger Beschaffenheit vorzusehen, da nach § 18, Abs. 1 des Gesetzes vom 3. Juni 1900 alles Pferdefleisch nur unter einer Bezeichnung vertrieben werden dürfe, die es als Pferdefleisch erkennbar mache. Damit unterliege das Einhuferfleisch an sich schon ähnlichen Beschränkungen wie das minderwertige und das bedingt taugliche Fleisch anderer Tierarten. Eine doppelte Deklaration für mangelhaftes Einhuferfleisch vorzuschreiben sei überflüssig, um so mehr als angenommen wurde, daß Fleisch von Einhufern (oder Hunden) kaum als bedingt tauglich oder minderwertig befunden werden würde. (Preuß. allg. Verfügung betr. Fleischbeschaustempel vom 7. März 1903, Min.-Bl. f. d. ges. innere Verwaltung S. 49).

In dieser Verfügung wird jedoch ausgeführt, daß schlimmstenfalls das Wort „Pferd" handschriftlich oder mit Hilfe einer Papierschablone neben die allgemeinen Stempel) gesetzt werden könne. Damit wurde der Grundsatz anerkannt, daß auch Pferdefleisch als minderwertig oder bedingt tauglich behandelt werden kann. Diese Ansicht hat mit dem während und nach dem Kriege zugenommenen Pferdefleischverbrauch und der inzwischen eingetretenen gewaltigen Preissteigerung für Pferdefleisch immer mehr an Geltung gewonnen. Die unmittelbar bevorstehende Abänderung der Ausführungsbestimmungen A. zum Reichsfleischbeschaugesetze dürfte voraussichtlich den bestehenden Meinungsverschiedenheiten durch Schaffung klarer Vorschriften abhelfen.

Zietzschmann.

Einige Untersuchungen über zubereitete Fleischwaren.

Von Dr. Adolf Jacobsen in Christiania.

(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 32. Jahrg., Heft 18, S. 217.)

Jacobsen hat in dem ihm unterstellten Laboratorium des Gesundheitsamtes zu Christiania in den Jahren 1916 bis 1920 Untersuchungen angestellt, die sich auf den Gehalt an Bakterien, Wasser, Stärke, Bindegewebe u. a. m. in Würsten und Kochfleisch beziehen. Er fand, daß die in Christiania während des Krieges verkauften Wurstwaren von sehr schlechter Beschaffenheit waren. Sie enthielten in der Regel zu große Mengen Wasser (durchschnittlich 1916: 67,5 Prozent, 1918: 74,23 Prozent, 1919: 68,86 Prozent). Aber auch der Gehalt an Bindegewebe — durch makroskopische und mikroskopische Untersuchung ermittelt — war durchschnittlich im Preise viel zu hoch. Im Jahre 1919 wurde festgestellt, daß eine neu aufgekommene Wurstsorte statt mit Kartoffelmehl mit Sägemehl gemischt war. Zur Keimzählung wurde die unmittelbare Bakterienzählung nach dem Verfahren von Tierarzt Skar benutzt. Die Plattenzählung ergibt viel geringere Zahlen. Das einsetzende Verderben der Waren läßt sich im allgemeinen nachweisen, wenn die Bakterienanzahl etwa 3 Milliarden je Kubikzentimeter ausmacht.

Zietzschmann.

Zur Haltbarkeits- und Schädlichkeitsprobe des Fleisches nebst Bemerkungen bezüglich der Weiterausgestaltung der Fleischbeschau zur Fleischwirtschaftskunde.

Von Prof. Dr. M. Müller-München.

(Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 32. Jahrg. S. 229—232.)

Gegenüber May, der eine noch einfachere Haltbarkeitsprobe des Fleisches als Müller empfohlen hat, weist letzterer darauf hin, daß er die H. Pr. nicht als Ersatz der kulturellen Prüfung des Fleisches auf das etwaige Vorhandensein spezifischer Bakterien angesprochen wissen will. Haltbarkeitsprobe und Schädlichkeitsprüfung sollen das Grundwesen der bakteriologischen Fleischprüfung bilden, wenn der Sachverständige darüber im Zweifel ist, ob eine spezif. oder unspezifische Infektion vorliegt und die bakteriologische Prüfung ihm Mittel zu dieser differentialdiagnostischen Feststellung sein soll. Nur der Sachverständige, der die Saprämin-Erscheinungen an den Organen des Schlachttieres für das Vorliegen der unspezifischen Infektion entscheiden kann, dem kann die H. Pr. in ihrem Ausfalle die Richtung für die Beurteilung des Fleisches geben. Sobald sich dem Beschautierarzte differentialdiagnostische Schwierigkeiten ergeben, bilden H. Pr. und S. Pr. insgesamt die eigentliche Fleischprüfung.

Hinsichtlich der Verwendbarkeit zweifelhaften Fleisches muß die Kunst der Fleischbeschau als Wissenschafter darin bestehen, auf den sich manchmal widerstrebenden Gebieten der Hygiene und Oekonomie die richtige Mittellinie zu finden. Damit werden die Tierärzte, die sich vorwiegend mit Fleischbeschau befassen „Fleischwirtschaftstierärzte". Denn die Fleischbeschau soll nicht nur das schädliche, sondern auch das nicht haltbare Fleisch ermitteln, und das Mittel hierzu sollen die S. Pr. und H. Pr. in wissenschaftlicher Form bilden. So ist auf der technischen Grundlage des Fleischbeschauwesens ein weiteres neues Wissens- und Betätigungsgebiet: Die „Fleischwirtschaftskunde" entstanden. Wenn diese Entwickelungsrichtung sich auf anderen tierärztl. Tätigkeitsgebieten weiter durchsetzt, kommt es vielleicht, wie M. Müller meint, einmal zur Umwandlung der tierärztl. Hochschulen und Fakultäten zu veterinärwirtschaftlichen Hochschulen und Fakultäten. „Damit würde der tierärztlichen Gesamtwissenschaft die Stelle zugewiesen, die ihr gebührt als Bindeglied zwischen Medizin und Naturwissenschaft einerseits und Wirtschaftswissenschaft anderseits".

Edelmann.

Milchertrag.

Wo die Kälber aufgesäugt werden, muß deren Milchverbrauch geschätzt werden, wenn es sich um die Berechnung des Milchertrages einer Kuh handelt. Das Saugkalb verbraucht je nach dem Geburtsgewichte in der ersten Lebenswoche täglich 3—5 l. in der zweiten 6—8 l. in der dritten 9 l, in der vierten 10 l und in fünfter und sechster, wo es schon Heu aufnimmt, je 12 l. Der so geschätzte Milchverbrauch des Kalbes wird der ermolkenen Milchmenge zugeschlagen, um die Jahresleistung einer Kuh richtig festzustellen. (Nach dem „Milchwirtsch. Zentralblatt 1922, Nr. 7, aus Wien. Landw. Ztg.")

A. Hink.

Entwurf einer neuzeitlichen Milchpolizeiverordnung.

Von Dr. Matschke und Dr. Mohrmann in Arnsberg.

(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 32. J., S. 169.)

Regierungs- und Veterinärrat Dr. Matschke und Regierungs- und Medizinalrat Dr. Mohrmann in Arnsberg veröffentlichen einen von ihnen fertiggestellten Entwurf einer neuzeitlichen Milchpolizeiverordnung, der von einem Sachverständigenausschuß des Sonderausschusses der Rheinisch-Westfälischen Stadt- und Landkreis-Vereinigung mit einigen Abänderungen angenommen worden ist. Dem Ausschusse gehörten Vertreter von Tierärzten, Ärzten, Molkereisachverständigen, Landräten und Chemikern an. Der vorgelegte Entwurf für eine Polizeiverordnung über den



Verkehr mit Milch gliedert sich in zwei Hauptabschnitte. Der erste behandelt die Milch für den allgemeinen Verkehr, der zweite enthält besondere Vorschriften für Vorzugsmilch. Außerdem werden die Betriebsvorschriften (A, B und C) gegeben, von denen sich die Vorschrift A auf die Milchgewinnung und die Behandlung der Milch bis zur Abgabe, die Vorschrift B auf die Milchbehandlung in den Molkereien und die Vorschrift C auf die Gewinnung und Behandlung von Vorzugsmilch bezieht.

Auf die Einzelheiten des Entwurfes, der eine verständige Zusammenarbeit der Tierärzte und Ärzte einerseits und der Chemiker anderseits vorsieht, kann im Rahmen eines kurzen Referates nicht eingegangen werden. Aus den Erläuterungen zu dem Entwurfe mögen jedoch die folgenden Bemerkungen wiedergegeben werden. Der Erlaß einer Milchpolizeiverordnung ist aus hygienischen Gründen eine zwingende Notwendigkeit, die auch für Zeiten der „Milchnot“ bestehen bleibt. Besonders für das Industrierevier, in dem die Anforderungen an eine einwandfreie Milch dringender als anderwärts sind, ist der Erlaß einer die Gewinnung der Milch und deren Verkehr regelnden Polizeiverordnung notwendig, umsomehr als auf eine gesetzliche Regelung der Frage in absehbarer Zeit nicht gerechnet werden kann. Bewährt sich die Polizeiverordnung, so kann sie ungezwungen durch weitere örtliche Einführung auch außerhalb der Provinz auf immer weitere Gebiete ausgedehnt werden, wodurch alsdann das Material zu einer einheitlichen gesetzlichen Regelung geliefert werden könnte. Der Verordnung liegen folgende Richtlinien zu Grunde: 1. Eine gesunde Milch kann nur von gesunden Milchtieren gewonnen werden. Daher muß eine systematische Sachverständigenberatung auf Grund eingehender Untersuchung der einzelnen Milchtiere schon an der Produktionsstätte einsetzen, um zu verhindern, daß kranke Milch in den Verkehr gelangt. 2. Die den Molkereien oder Verkaufsstellen angelieferte Milch muß gesund und unverfälscht bis zur Abgabe an den Verbraucher erhalten werden. Es sind daher a) Vorkehrungen zu treffen, daß in die gesunde angelieferte Milch nicht Schädlichkeiten gelangen, welche die Milch gesundheitsgefährlich machen und b) sind in den Verkaufsstellen Überwachungsmaßnahmen einzuführen, durch die beobachtet werden kann, ob die angelieferte Milch durch Zusätze oder Fortnahme bestimmter Milchbestandteile verändert worden ist. Im übrigen wird auf das Original verwiesen. Zietzschmann.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Provinz Schleswig-Holstein.

Ergebnis der Wahlen:

Mitglieder Dr. Albien, Tierarzt, Schönberg i. H., Dr. Eggers, Tierarzt, Wilster, Dr. A. Franzenburg, Tierarzt, Altona, Dr. Gottbrecht, Tierarzt, Schleswig, Harms, Tierarzt, Elmshorn, Martens, Tierarzt, Wolfsee b. Voorde, Petersen, Tierarzt, Leck, Dr. Petersen, Tierarzt, Viöl, Saecker, Tierarzt, Wandsbeck, Schütt, Kreistierarzt, Meldorf, Von Werder, Schlachthofdirektor, Flensburg. **Stellvertreter:** Andresen, Tierarzt, Rendsburg, Boie, Tierarzt, Itzehoe, Cordsen, Tierarzt, Schafflund, Dr. E. Franzenburg, Tierarzt, Altona, Funk, Tierarzt, Neumünster, Hölscher, Tierarzt, Henstedt, Dr. Hofmann, Obertierarzt, Schlachthof, Kiel, Dr. Lassen, Tierarzt, Süderbrarup, von Pein, Tierarzt, Oldenburg i. H., Dr. Sieg, Tierarzt, Heide, Dr. Wulff, Kreistierarzt, Schleswig.

Tierärztlicher Verein der Neumark und Grenzmark.

Am 18. November 1922.

1. Anwesend sind 35 Mitglieder, als Gäste Reg.- und Vet.-Räte Dr. Wiendieck-Frankfurt a. O., Dr. Becker-Schneidemühl, Generaloberveterinär Gröckel-Frankfurt, Schlachthofdirektor Leinemann-Frankfurt, Tierarzt Scholz-Neu-Stettin. Neu aufgenommen wurden die Tierärzte Raupach-Unruhstadt und Henschke-Brätz.

2. Geschäftliches: Auf Antrag des Vorsitzenden wird der Vorstand ermächtigt, wenn nötig, einen Vertreter zu Beratungen mit den tierärztlichen Vereinen in Frankfurt a. O. und Cottbus zu entsenden.

Der Vorsitzende stellt weiter den Antrag, dem tierärztlichen Verein für die Provinz Brandenburg als körperschaftliches Mitglied beizutreten. Bei der Aussprache bemängelt v. Delling, daß der Brandenburger Verein eine Spaltung der Tierärzte-Kammer in eine Berliner und eine Provinz-Kammer betreibe. Kurtzwig und Wiendieck betonen darauf, daß dies eine reine Verwaltungsfrage sei, auf die ein Einfluß nicht ausgeübt werden könne. Außerdem habe sich ergeben, daß sich die Interessen der Tierärzte in Berlin und in der Provinz besonders in Taxfragen nicht deckten. Darauf wird der Antrag Kurtzwig einstimmig angenommen. Der Jahresbeitrag soll 10 Mark für jedes Mitglied betragen und aus der Vereinskasse gedeckt werden. Auf eine Anfrage hat das Landesfinanzamt mitgeteilt, daß alle Fleischbeschaugebühren, die vom Beschauer unmittelbar eingezogen werden, der Umsatzsteuer unterliegen. Die nächste Sitzung soll gelegentlich eines Landwirtschaftlichen Lehrganges an den Forschungsanstalten voraussichtlich am 17. Januar 1923 stattfinden.

3. Die vom Vorstand entworfene Satzung wird verlesen, zur Beratung vorgelegt und mit geringfügigen Abänderungen angenommen.

4. Privattaxe. Dr. Geddert, der an den Verhandlungen in Berlin teilgenommen hat, trägt die Geschichte der neuen Taxe vor. Er schlägt weiter vor, monatlich zu liquidieren. Nach reger Aussprache über diesen Punkt wird folgender Zusatz zur Taxe beschlossen: Die Zahlung erfolgt sofort in bar; bei ständigen Kunden wird monatlich liquidiert unter Zugrundelegung des Index am Tage der Rechnungslegung. Ob letzteres juristisch unanfechtbar ist und in welcher Höhe Verzugszinsen berechnet werden dürfen, soll durch Rücksprache mit einem Juristen geklärt werden. Die neue Taxe wird als zu niedrig beanstandet bei Operationen, Geburtshilfe und Rotlaufimpfungen. Es wird beschlossen, Massenimpfungen nach Friedenssatz multipliziert mit dem Index plus Serumkosten zu berechnen. Im Anschluß an die Besprechung der Taxe wird die Frage erörtert, ob es zulässig sei, von Laien kastrierte Tiere nachzubehandeln, ferner ob es standesunwürdig sei, Versicherungsagenturen zu übernehmen. Die Frage soll ebenso wie die der Abdeckereiprivilegien Gegenstand einer späteren Besprechung werden.

5. An Stelle des verhinderten Schlachthofdirektors Schmoldt referiert Schlachthofdirektor Hafenrichter eingehend über die neuen Abänderungen des Fleischbeschaugesetzes.

6. Vortrag von Kreistierarzt Dr. Kurtzwig über: **„Intravenöse Heilimpfungen mit Rotlaufserum von 200 I. E. und einige sonstige Impffragen“.** Es wird folgendes ausgeführt: Die Theorien über die Wirkung des Rotlauf-Immunserums gehen weit auseinander. Es steht jedoch fest, daß das Rotlaufserum praktisch eine deutliche Heilwirkung ausübt, die um so besser ist, je zeitiger die Impfung vorgenommen wird. Der Vortragende benutzte zu seinen Heilversuchen ausschließlich das vom Landsberger Serum-Institute seit kurzer Zeit herausgegebene, von besonders hoch immunisierten Tieren stammende Doppelserum von 200 I. E., dessen Preis nur 50 Prozent höher als der für gewöhnliches Serum zu 100 I. E. sei. Die Anwendung erfolge am besten intravenös. Die Technik der intravenösen Impfung beim Schweine sei verhältnismäßig einfach. Nur bei jungen Tieren mit dünner Haut könne die vena saphena verwandt werden, sonst nur die Ohrvenen und zwar von diesen am besten die mittlere, da die obere in einer Knorpelrinne liege und die untere sehr zart sei. Zur Einspritzung benutze man dünne Kanülen von 1 mm Dicke und mittlerer Länge mit gerader nicht zu langer Spitze. Solche mit lanzettförmiger Spitze seien nicht brauchbar. Das Schwein werde erhöht aufgestellt, mittels Oberkieferschlinge fixiert, die Ohrvene durch Ligatur zusammengedrückt und das Ohr gründlich mit warmer Lösung desinfiziert. Die Nadel werde nach Anspannen der Haut in die gestaute mittlere Vene eingeführt. Erst nachdem Blut ausgeflossen sei, werde das Serum langsam mit geringem Druck injiziert. Gleichzeitig würden 3 ccm Digalen sk. eingespritzt. Eine Wiederholung der Impfung erfolge nach etwa 8 Stunden. Bei Verstopfung gebe man ein Laxans, jedoch nicht Kalomel. Wenn ausnahmsweise wegen Schwellung der



Ohren usw. die intravenöse Impfung nicht durchführbar, so impfe man intraabdominal oder intramuskulär. Von 20 rotlaufkranken, intravenös mit Doppelserum behandelten Schweinen starben nur 4. Von diesen war ein Ferkel von 25 Pfund bei der Impfung schon 24 Stunden krank und zeigte normale, am 2. Tage subnormale Temperatur. Die übrigen drei Tiere (Pölke im Gewichte von 1 Ztr.) gehörten einem Bestande an, in dem die Schweine schon 3 bis 4 Wochen gekränkelt haben sollen, so daß hier besondere Verhältnisse vorgelegen haben müßten, deren Aufklärung leider nicht möglich gewesen sei. Alle anderen Schweine wurden in 1—3 Tagen gesund. Die Dosis richte sich in erster Linie nach der Krankheitsdauer. Im Anfange der Krankheit genügten schon 20—30 ccm intravenös und Wiederholung nach 8 Stunden mit derselben Dosis. Bei längerer Krankheitsdauer gebe man 40—50 ccm. Die Besserung trete oft schon einige Stunden nach der Injektion auf, das Fieber lasse jedoch gewöhnlich erst später nach. Der Vortragende empfiehlt nach den bisherigen Erfahrungen die intravenöse Impfung mit Doppelserum wegen der schnellen und sicheren Wirkung. Sie sei außerdem wissenschaftlicher als die subkutane, eindrucksvoller und köne von Laien nicht nachgeahmt werden.

Dr. Stickdorn, Schriftf. Dr. Kurtzwig, 1. Vors.

Neuregelung der ärztlichen Prüfungsordnung und des medizinischen Studiums.

Im Reichsministerium des Innern fanden am 30. November und 1. Dezember Verhandlungen über die Neuregelung des medizinischen Studiums statt, an denen Vertreter der Regierung, des Reiches und der Länder, der medizinischen Fakultäten, des Ärztevereinsbundes, des Verbandes deutscher Medizinstudierenden, der Krankenkassen, der Berufsgenossenschaften und der Invalidenversicherung teilnahmen. Den Vorsitz führte der Ministerialdirektor im Reichsministerium des Innern Dr. Dammann. Die Verhandlungen haben zu folgendem Ergebnisse geführt, das der Reichsregierung als weiteres Material für die Bearbeitung des Entwurfes einer ärztlichen Prüfungsordnung dienen soll.

Der Universitätsunterricht soll auf 12 Semester verlängert werden, von denen 5 auf das vorklinische Studium, 6 auf den klinischen Unterricht und 1 Semester auf den Famulusdienst fallen. Die Staatsprüfung soll am Ende des 12. Semesters stattfinden, der dann noch ein praktisches Jahr zu folgen hat. Der Famulusdienst hat nach dem 7. oder 8. Semester zu erfolgen. Im vorklinischen Unterrichte soll die Bedeutung der Physiologie besonders betont und den praktischen Übungen erhöhte Bedeutung beigemessen werden. Vorlesungen über Psychologie, pathologische Physiologie, Versicherungsmedizin, ärztliche Standes- und Gesetzeskunde, soziale Hygiene werden als notwendig erachtet. Die ärztlichen Prüfungen sollen vereinfacht und können nur einmal wiederholt werden.

Wenn auch seitens der Reichs- und Landesregierungen mit dem Hinweis auf die finanziellen Verhältnisse Deutschlands eine Verlängerung des Universitätsstudiums bekämpft wurde, so waren doch die übrigen Vertreter einmütig der Ansicht, daß das jetzige medizinische Studium unzureichend sei und ohne eine Verlängerung eine wesentliche Besserung nicht erreicht werden könnte. Infolgedessen ist man unter Beibehaltung des praktischen Jahres zur Verlängerung des Studiums um 2 Semester gekommen.

Hoffentlich folgen nun bald entsprechende Verhandlungen bezüglich der Verlängerung des veterinärmedizinischen Studiums und der Herausgabe einer neuen Prüfungsvorschrift. Mit Rücksicht darauf, daß die wirtschaftliche Betätigung des Tierarztes bei den eminenten Werten, welche jetzt in den Tieren investiert sind, eine viel größere Rolle spielt als vor dem Kriege, muß auch die Ausbildung nach dieser Richtung hin eine wesentliche Erweiterung erfahren. Dazu kommt, daß auch die rein medizinischen Fächer bedeutend an Umfang zugenommen haben. Berücksichtigt man ferner, daß die einjährige Dienstzeit, welche dem Tierarzte eine beachtenswerte Erweiterung seiner praktischen Kenntnisse im Umgange mit den Pferden gab, fortfällt, so erscheint die von den meisten erhobene Forderung der Verlängerung des veterinärmedizinischen Studiums um 2 Semester nur zu berechtigt.

Mießner.

Verschiedene Mitteilungen.

Zum 100. Geburtstage von Louis Pasteur.
27. Dezember 1822—1922.

Louis Pasteur wurde am 27. Dezember 1822 zu Dôle im Departement Jura geboren und starb am 28. September 1895. Selbst unter den heutigen Verhältnissen, in denen die deutsche Wissenschaft durch die Entente, insbesondere seitens der Franzosen, von der Mitarbeit ausgeschlossen und die Verdienste unserer Geistesheroen geschmälert werden, geziemt es uns, unparteiisch des Mannes, gleichgültig, welcher Nation er angehört, zu gedenken, dessen Arbeiten den Naturwissenschaften fundamentelle Fortschritte gebracht haben. Louis Pasteur war Professor der Chemie an der Sorbonne in Paris, doch lagen seine späteren Arbeiten vornehmlich auf medizinischem Gebiete. Grundlegend waren seine Forschungen über die Entstehung der Gärung und Fäulnis, von denen man damals noch glaubte, daß sie durch Lebewesen, die aus toter Materie entstanden sein sollten (Generatio aequivoca), hervorgingen. Louis Pasteur konnte beweisen, daß eine Zersetzung ausblieb, sobald man die organische Substanz vorher durch Kochen keimfrei machte und durch entsprechenden Verschluß den Zutritt von Keimen von außen verhinderte. Er brachte ferner den Beweis, daß lebende Keime bei den Zersetzungsvorgängen die entscheidende Rolle spielten, entdeckte die Hefen der Wein- und Biergärung, die Erreger der Buttersäuregärung und vieles andere.

Ebenso stellte er fest, daß das Bitter- und Sauerwerden des Weines auf Mikroorganismen zurückzuführen sei. Seine Arbeiten bildeten das Fundament für die durch Lister eingeführte Asepsis und Antisepsis, indem durch sie erhärtet wurde, daß auch bei der Zersetzung von Wunden pflanzliche Mikroorganismen, die von außen hineinkommen, von entscheidendem Einflusse sein müssen. Die Entdeckung des Erregers der Pébrine, einer Seidenraupenkrankheit, und die Bekämpfung dieser die Seidenindustrie Frankreichs schwer bedrohenden Seuche ist gleichfalls Pasteurs Werk. Ihm gelang ferner die Reinzüchtung von Mikroorganismen in flüssigen Nährböden und die Entdeckung des Vibrion septique.

Grundlegend waren weiterhin seine Untersuchungen über die künstliche Abschwächung der Virulenz pathogener Bakterien und ihre Verwendung zu Schutzimpfungen; hierauf fußten seine Versuche zur Bekämpfung der Geflügelcholera, sowie des Milzbrandes durch Impfung mit Milzbrandkulturen, die bei 42° abgeschwächt wurden, des Schweinerotlaufes durch Einimpfen von durch Kaninchenpassage abgeschwächten Rotlaufbakterien. Seine Forschungen gipfelten in der Bekämpfung der Hundswut in den 80er Jahren, indem es ihm gelang, ein Virus fixe durch subdurale Infektion beim Kaninchen herzustellen, welches sich zur Bekämpfung der Tollwut bei Menschen und Tieren eignete. Aus diesem Grunde wurde in Paris im Jahre 1888 das Institut Pasteur gegründet und ähnliche Institute zur Bekämpfung der Hundswut, die nach ihm als Pasteur-Institute bezeichnet wurden, in den übrigen Teilen Frankreichs errichtet.

Louis Pasteur war einer der bedeutendsten und erfolgreichsten Forscher, welchen Frankreich je hervorgebracht. Man ehrte ihn nach dem Tode, indem man die sterbliche Hülle im Beisein des Präsidenten der Republik im Institute Pasteur beisetzte. Ein Denkmal vor dem Institute, welches Pasteur in dem Augenblicke der Impfung eines Knaben gegen Tollwut darstellt, verherrlicht den genialen Forscher als einen der größten Wohltäter der Menschheit. Aber die Erinnerung an diesen Mann wird in der Kulturgeschichte der Völker fortleben, selbst wenn von Menschenhand errichtete Zeichen längst entschwunden sind. Mießner.

Unterstützungsverein für Tierärzte.
3. Empfangsbescheinigung.

Auf meine Weihnachtsbitte für 1922 gingen weiter ein: Vom Sächsischen Serumwerk, Dresden 25 000 M., von der Wirtschaftsgenossenschaft Deutscher Tierärzte, Hannover 10 000 M., dem Verein Altmärkischer Tierärzte 8650 M., dem Stadttierarzt Dr. Lorenz, Magdeburg 4000 M., dem Direktor und den städtischen Tierärzten des Schlacht- und Viehhofes Breslau 1200 M., den Tierärzten Dir. Kromolovsky, Jellowa, Dr. Dormeyer, Berlin, Dr. Gladow, Aschersleben, Direktor Dr. Weichlein, Kl.-Ziethen, Leisner, Baldenburg, Dr. Grebe, Hermülheim je 500 M., den Schlachthofdirek-

toren Gerlach, Liegnitz, Stadttierarzt Papenhusen, Neuhaus je 300 M., den Stadttierärzten Dr. Blümer, Reutlingen, T. Wolfram, Bochum, Geheimrat Dr. Edelmann, Dresden je 200 M., von Reg.- und Veterinärrat Dr. Nolte, Erfurt 150 M., von den Veterinärrat Nethe, Freienwalde, Tierarzt Schaumann, Mölln, Kreistierarzt Wieler, Xanten, Veterinärrat Bauer, Horka, Direktor Marks, Hannover, Veterinärrat Zimmermann, Königsberg i. P., Veterinärrat Elschner, Halberstadt je 100 M., zusammen **53 900 M.** Insgesamt gingen bisher ein **96 510 M.** Über die Gabe des Vereines Kurhessischer Tierärzte in Höhe von 1900 M., durch Herrn Tierarzt Dr. Peters, Cassel übersandt, deren Aufnahme in die 2. Empfangsbescheinigung versehentlich unterblieben ist, wird hiermit nachträglich mit herzlichem Danke quittiert. Herzlichen Dank für die zum Teile reichen Spenden. Weitere Gaben werden noch entgegengenommen unter **„Weihnachtsspende für den U. V. f. T." von der städt. Sparkasse zu Halberstadt, Konto Nr. 12 917, Postscheckkonto 1200 Magdeburg,** sowie vom Unterzeichneten.

I. A.: Geh. Veterinärrat Heyne, Halberstadt, Sedanstr. 76 II.

Schützehrung. Nachtragsbeiträge.

Geisert-Jena **5000 M.,** Paechtner-Hannover, Veterinäranstalt Jena, Pfeiler-Jena, Peetz-Berlin **je 1000;** Mießner-Hannover, Ungenannt-Berlin, Starfinger-Darkehmen, Stoß-München, Meyer-Bochum, Lorenz-Magdeburg **je 500;** Schlachthoftierärzte Essen, Eberbeck-Berlin, Boether-Hannover **je 400;** Knuth-Landsberg, Panske-Arys, Lichtenheld-Weimar, Klimmeck-Allenstein, Hahn-Zechlin, Wangemann-Dallwitz, Casper-Breslau, Meyer-Berlin, Kubaschewski-Insterburg **je 300;** Pittler-Schweidnitz, Reinhardt-Rostock, Simmat-Eisleben, Schlacke-Berlin, Gronow-Kranz, Schwanke-Naumburg, Loges-Breslau, Grabert-Wolmirstedt; Künnemann-Hannover **je 100;** Nowag-Sprottau, Giesecke-Berlin **je 50 M.** Den Spendern besten Dank. Weitere Beiträge werden erbeten **an** das Postscheckkonto Prof. Dr. Kurt Neumann, Berlin 20851.

Mießner-Hannover. Neumann-Berlin.

Der Reichsernährungsindex beträgt für November 54982.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Augenpraxis für Tierärzte. Von Prof. Dr. Schwendimann, Direktor der Chirurgischen Klinik, Tierspital Bern. 22 Abbild., 2 farbige Tafeln. Verlag von M. & H. Schaper, Hannover. 1922.

In der vorliegenden kleinen Broschüre hat Sch. alles für den Tierarzt praktisch Wichtige auf 68 Seiten zusammengestellt, so daß der Praktiker sich schnell über die Veterinärophthalmologie orientieren kann. Ein großer Vorzug des Werkchens ist die Kürze der Darstellung, unter der die Klarheit und der Umfang keineswegs gelitten hat.

Eigenartig ist die Einteilung des Stoffes in Verletzungen (Wunden, Quetschungen), Entzündungen, Glaukom, Trübung der optischen Medien, Stellungsanomalien der Lider, angeborene und entzündliche Neubildungen, Refraktion und Akkomodation, Anomalien der Refraktion. Dadurch sind die Erkrankungen der einzelnen Teile (Lider, Kornea, Linse, Aderhaut usw.) an verschiedenen Stellen abgehandelt und der natürliche Zusammenhang z. B. zwischen Trauma und Entzündung nicht genügend betont. Frick.

Die Krankheiten des Schweines. Von Dr. K. Glässer, Kreistierarzt in Hannover. 2. Auflage, mit 110 Abbildungen auf 60 Tafeln. Grundzahl: brosch. 7.50, geb. 9.25. Verlag von M. & H. Schaper, Hannover 1922.

Die zweite Auflage der bekannten Glässerschen Schweinekrankheiten zeichnet sich vorteilhaft vor der 1. aus, nicht nur durch Vermehrung des Umfanges um 100 Seiten und Erhöhung der Zahl der Abbildungen von 22 auf 110, sondern auch inhaltlich. Der Spezialist auf diesem Gebiete hat insbesondere den neuesten Forschungen überall Rechnung getragen und dadurch versucht, die Materie, soweit es bei ihrer Schwierigkeit möglich war, zu meistern. Die Schweinekrankheiten geben häufig auch demjenigen, der sich spezialistisch damit beschäftigt und dem alle Hilfsmittel zur Verfügung stehen, viele Rätsel auf. Verfasser hat verstanden, die bestehenden Klippen, soweit möglich, zu umschiffen. Ausgezeichnete Abbildungen auf besonderem Papier am Schlusse des Werkes tragen wesentlich zur Erläuterung des Inhaltes bei. Ich bin überzeugt, daß die 2. Auflage des Glässerschen Buches bald zahlreiche neue Freunde zu den alten finden wird. Die Ausstattung des Werkes ist mustergültig. Mießner.

Die Gewährleistung beim Viehhandel nach dem Bürgerlichen Gesetzbuche. Mit Erläuterungen, Beispielen, Belehrungen und Ratschlägen, Beschreibung der Kennzeichen der Hauptmängel, Vertrag- und Klageschriftmustern, sowie Sachregister zum Gebrauche für Landwirte, landwirtschaftliche Schulen, Tierärzte, Händler usw. bearbeitet von Hermann Bürchner, früher kgl. Bezirkstierarzt in Landsberg a. Lech. Fünfte unveränderte Auflage. Landsberg a. Lech. Verlagsbuchhandlung von Georg Vorza. 1922. Preis 6 Mk.

Der Verf. der vorliegenden kleinen Broschüre war ein sehr erfahrener und praktischer Tierarzt, auch auf dem Gebiete der gerichtlichen Tierheilkunde sehr bewandert. Er hat es verstanden, die Gewährleistung im Viehhandel an der Hand der gesetzlichen Bestimmungen in klarer und leicht verständlicher Form für den Gebrauch eines Landwirtes und Viehhändlers zu erläutern und mit Beispielen zu belegen. Zum Schlusse gibt er auch noch Anleitungen zur Abfassung von Kaufverträgen, zum Antrag auf gerichtliche Beweisaufnahme und zur Versteigerung sowie zur Anstrengung von Gewährsklagen. Die Schrift konnte ohne Schaden für ihren Wert unverändert in neuer Auflage herausgegeben werden. Malkmus.

Lehrbuch der Zoologie. Von Dr. Richard Hertwig, Prof. d. Zool. u. vergl. Anatomie an der Universität München. 13. vermehrte und verbesserte Auflage, mit 588 Abb. Grundpreis brosch. 10.— M., geb. 13.— M., Verlag von Gustav Fischer, Jena 1922.

In 13. vermehrter Auflage ist das Lehrbuch der Zoologie von Hertwig erschienen, welches sich allgemeiner Beliebtheit unter allen Studierenden der Veterinärmedizin und Medizin erfreut, weil es in gedrängter Übersicht unter Beigabe geeigneter Abbildungen die wichtigsten Daten bringt, welche zum Verständnisse des organischen Aufbaues im Tierreiche notwendig sind. Einer besonderen Empfehlung bedarf dieses, vom Fischerschen Verlage, wie gewöhnlich gut ausgestattete Werk nicht. Mießner.

Pathologische Biologie (Immunitätswissenschaft) von Prof. Dr. Hans Much, Hamburg, 4. und 5. Auflage mit 8 Tafeln und 7 Abbildungen im Text. Grundzahl: geb. 13.5, brosch. 11.—. Verlag von Curt Kabitzsch, Leipzig 1922.

Der bekannte Autor bringt nach 2 Jahren in erheblich größerem Umfange die 4. und 5. Auflage seines Werkes. Die üblichen Immunitätsreaktionen sind darin in entsprechender Weise gewürdigt, wobei auch die Kolloidchemie und die Kolloidreaktion der Bedeutung gemäße Berücksichtigung fanden. Wenn man sich auch nicht allseitig auf den Standpunkt des Autors speziell bezüglich der Partialantigene stellen kann, so liest sich das Buch sehr gut, und kann jedem, der für die Immunitätswissenschaften ein besonderes Interesse hat, nur empfohlen werden. Mießner.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dem Kreistierarzt in Berlin IV, Dr. Bach, ist die Kreistierarztstelle X in Berlin übertragen worden. Die Tierärzte am Tierseuchenamte der Landwirtschaftskammer der Provinz Schlesien in Breslau, Dr. Hustig und Dr. Göbel haben die Amtsbezeichnung Obertierarzt der Landwirtschaftskammer erhalten.

Versetzungen: Kreistierarzt, Veterinärrat Bury, ist in die Kreistierarztstelle IV in Berlin, versetzt worden.

Gestorben: Kreistierarzt a. D. Hollenbach in Neustadt a. A.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich M. 300.—**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **M. 350.—**, die Lieferung nach dem Auslande erfolgt nach den amtlichen Bestimmungen des deutschen Buchhandels. Der Bezugspreis wird, sofern er nicht bei der Post vorher bezahlt ist, nach Ablauf der ersten Woche jedes Quartals durch Nachnahme erhoben. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **M. 30.—**, auf der ersten Seite **M. 40.—**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **41164**.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 52. Ausgegeben am 30. Dezember 1922. **30. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg und für Berlin. — Direktor: Dr. Scharr.)

Die Diagnose und Bekämpfung des ansteckenden Verkalbens.[1])

Nach den in der Provinz Brandenburg gemachten Erfahrungen.

Von Dr. med. vet. et phil. **K. Poppe**, Abteilungsvorsteher am Institute.

Die Diagnose wurde gesichert durch bakteriologische Untersuchung von abortierten Feten, der Nachgeburt und von Scheidenexsudat einerseits, von Blutproben andererseits. Die Diagnose war bei Feten in 56 Prozent der Fälle durch Kultur und mikroskopisch, in 25 Prozent nur mikroskopisch zu stellen, bei 19 Prozent waren Abortusbazillen nicht zu ermitteln. Bei Plazentamaterial und Scheidenexsudat war der Nachweis von Abortusbazillen schwieriger und meist nur mikroskopisch möglich. In den Fällen, wo Bangbazillen nicht festzustellen waren, fanden sich Kokken, Koli- und Parakolibazillen; einmal wurden in einem Fetus Vibrionen nachgewiesen. Es ist somit erwiesen, daß auch Vibrionen als Abortuserreger in der Provinz Brandenburg vorkommen. Mittels Blutuntersuchung wurden mit Abortus infizierte Rinder ermittelt im Jahre 1919/20 von den eingesandten Blutproben 50 Prozent, im Jahre 1921 37 Prozent und im Jahre 1922 bis zum 1. September 45 Prozent. Die Bewertung der verschiedenen Blutuntersuchungsmethoden hat ergeben, daß 81 Prozent durch Agglutination und Komplementbindung, 4 Prozent nur durch Agglutination und 15 Prozent nur durch Komplementbindung festgestellt wurden. Die 15 Prozent nur durch die Komplementbindung festgestellten positiven Ergebnisse lassen es als durchaus geboten erscheinen, neben der Agglutination stets die Komplementbindung vorzunehmen. Der Agglutinationswert für sicher mit Abortus infizierte Rinder wurde an der Hand von mehreren Tausend untersuchten gesunden und infizierten Tieren mit 0,01 (= 1 : 100) festgelegt und somit die Angaben von Zwick und Zeller bestätigt. In der Technik der Agglutination hat sich das Zentrifugieren der Röhrchen nach 4stündigem Brutschrankaufenthalte zur schnelleren und besseren Sichtbarmachung der Agglutination als vorteilhaft erwiesen.

Über die Verbreitung des infektiösen Abortus des Rindes in der Provinz Brandenburg ist auf Grund der im Bakteriologischen Institute vorgenommenen diagnostischen Untersuchungen sowie der Mitteilungen aus tierärztlichen und landwirtschaftlichen Kreisen zu schließen, daß etwa bis zu 30 Prozent der Rinderbestände mit dem Erreger des ansteckenden Verkalbens behaftet sind. In vielen Beständen besteht die Infektion seit Jahren, in denen dann weniger Fälle von Abortus als vielmehr dessen Folgezustand wie dauerndes Umrindern und Nichtaufnehmen vorkommen. Häufig wurde der sog. ansteckende Scheidenkatarrh zunächst als Ursache des Verkalbens angenommen, bis die Blutuntersuchung ergab, daß eine Abortusinfektion vorlag. Da bei entsprechender Impfbehandlung in der Regel auch der Scheidenkatarrh verschwindet, so hat der Scheiden-

[1]) Mitgeteilt in der Abteilung für „Tiermedizin" auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, Leipzig, 17.—24. September 1922.



katarrh viel an Bedeutung verloren. Beachtenswert war, daß nur äußerst selten Bullen bei der Blutuntersuchung als infiziert befunden wurden. Da aber die männlichen Tiere als Infektionsüberträger auch in Betracht kommen, so dürfte eine weitere Klärung der Frage, ob die Infektion vornehmlich durch Vermittelung des Bullen oder durch Aufnahme mit der Nahrung erfolgt, notwendig sein. Überhaupt ist den epidemiologischen Fragen beim Abortus des Rindes, namentlich was die Infektion und die Verbreitung anbelangt, mehr Interesse zuzuwenden. Welcher große wirtschaftliche Schaden der Landwirtschaft durch das ansteckende Verhalben und seine Folgezustände entsteht, ist daraus zu ersehen, daß bereits vor dem Kriege der Schaden der Landwirtschaft durch das ansteckende Verkalben und seine Folgezustände entsteht, ist daraus zu ersehen, daß bereits vor dem Kriege der Schaden bei Fehlgeburt mit 200 M., bei Frühgeburt mit 100 M. berechnet wurde. (Witt.) Nach dem jetzigen Stande der Geldentwertung würde mindestens der hundertfache Satz zu rechnen sein, sodaß allein in der Provinz Brandenburg bei einem Viehstande von etwa 450 000 Kühen und Färsen und unter Annahme von nur 10 Prozent infizierter Tiere (= 45 000), von denen auch nur angenommen 10 Prozent (= 4500) verkalben sollen, der Schaden durch Fehlgeburten auf etwa 90 Millionen Mark im Jahre zu schätzen sein würde.

Als Bekämpfungsmaßnahme kommt die Schutzimpfung zur Anwendung, die seitens des Institutes nach den im Reichsgesundheitsamte von Zwick, Zeller, Krage und Gminder ausgearbeiteten Grundsätzen vorgenommen wird. Voraussetzung für die Durchführung der Impfung ist, daß durch Untersuchung von Blutproben oder von einem Fetus einwandfrei festgestellt ist, daß der Erreger des ansteckenden Verkalbens in Betracht kommt. Eine Impfung ohne vorherige diagnostische Untersuchung lehnt das Institut ab. Als Impfstoff werden abgetötete ältere Abortuskulturen für tragende und lebende Abortuskulturen für nichttragende Rinder verwendet. Die Herstellung der Impfstoffe erfolgt unter Verwendung einer Anzahl verschiedener Abortusstämme, wenn möglich unter Benutzung des stallspezifischen Erregers. Die Durchführung der Impfung in verseuchten Beständen hat planmäßig in der Weise zu geschehen, daß sämtliche Tiere, ausschließlich des Jungviehes, geimpft werden. Im nichttragenden Zustande werden die Rinder geimpft, die verkalbt haben, nicht aufnehmen oder dauernd umrindern. Alle übrigen Rinder sind aus wirtschaftlichen Gründen im tragenden Zustande zu impfen. Erstmalig gedeckte Färsen werden stets geimpft. Eine mehrmalige Impfung ist sowohl bei den tragend, als auch bei den nichttragend geimpften Rindern erforderlich; in stark verseuchten Beständen werden ein bis zwei Nachimpfungen im 6. bis 8. Trächtigkeitsmonate vorgenommen. Die mit Impfstoffen aus lebenden Erregern geimpften nichttragenden Rinder sind erst 6 Wochen nach der zweiten Impfung wieder zuzulassen. Die Impfung wird mindestens während zweier Trächtigkeitsperioden fortgeführt.

Die abgeschlossenen Ergebnisse von 1190 im tragenden und von 573 im nichttragenden Zustande geimpften Rindern aus den Jahren 1920/21 haben den Wert der Impfung mit verschiedenen Impfstoffen für tragende und für nichttragende Rinder bewiesen. Viele Berichterstatter heben hervor, daß in Fällen, in denen mit anderen Impfstoffen ein Erfolg nicht zu erzielen war, dann noch etwas erreicht wurde, wenn die Rinder im nichttragenden Zustand, also mit lebenden Erregern, mehrmals geimpft wurden. Die von verschiedener Seite für das Impfen mit lebenden Erregern betonte Gefahr, daß hierbei eine Verbreitung von Abortusbazillen stattfinden kann, besteht allerdings. In verseuchten Beständen aber, in denen von den infizierten Tieren auch sonst Abortusbazillen ausgeschieden werden, scheint diese Gefahr nicht von erheblicher Bedeutung zu sein.

Die in der Provinz Brandenburg mit der Abortusschutzimpfung gemachten Erfahrungen haben gezeigt, daß neben der Impfung mit abgetöteter Kultur die Impfung mit lebender Kultur nicht zu entbehren ist. In Fällen von Verkalben und häufig auch von Umrindern ist nur durch Impfung mit lebender Kultur eine künstliche Immunisierung möglich. Die Gefahr der Verbreitung von Abortusbazillen bei Impfung mit lebender Kultur scheint für verseuchte Bestände nicht besonders ins Gewicht zu fallen und jedenfalls die Vorteile bei weitem aufzuwiegen. Mithin sind die von Bang, Zwick, Zeller, Krage und Gminder, Robin, Robinson, Bevan u. a. gemachten Erfahrungen, daß die Immunisierung mit lebender Kultur stets bessere Ergebnisse hat, durch die Versuche in der Praxis bestätigt worden.[2])

Was schließlich noch die Bekämpfung durch polizeiliche Maßnahmen anbelangt, so dürfte ein veterinärpolizeiliches Vorgehen beim infektiösen Abortus des Rindes kaum angezeigt sein. Der Selbstschutz des Tierbesitzers wird auch in Zukunft die wichtigste Vorbeugungsmaßnahme sein; Vorsicht beim Ankauf und Blutuntersuchung neuzugekaufter Tiere, eigene Bullenhaltung, Ergänzung des Nachwuchses durch eigene Zucht. Um einer Infektion hochwertiger Zuchtbullen und der Weiterverbreitung vorzubeugen, ist daher in der Provinz Brandenburg von Herdbuchgenossenschaften verschiedentlich verlangt worden, daß eine Kuh erst dann zum Bullen zugelassen wird, nachdem eine vor kurzem vorgenommene Blutuntersuchung negativ ausgefallen ist. Nach Feststellung des Abortus durch diagnostische Untersuchung ist ein Impfverfahren bei sämtlichen Tieren des Bestandes planmäßig durchzuführen. Daneben sind die sonstigen Schutzmaßnahmen anzuwenden: Verbrennen der Nachgeburt und der vorzeitig ausgestoßenen Früchte, Desinfektion der Standplätze, unter Umständen auch Absonderung der Kühe, die verkalbt haben.

Die große Verbreitung des ansteckenden Verkalbens macht die planmäßige Durchführung aller Bekämpfungsmaßnahmen zur Pflicht. Andernfalls wird der Wiederaufbau unserer Zuchten nur schwer möglich sein. Die Durchführung einer planmäßigen Bekämpfung hat Aussicht auf Erfolg, wenn Tierzüchter, Tierärzte und Institute verständnisvoll zusammenarbeiten.

(Aus der chirurg. Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick.)

Karzinom der Phalanx tertia beim Pferd — Amputation der Zehe — Rezidiv an der Amputationsstelle und Metastasen — mit Rücksicht auf die Frühdiagnose.

Von Dr. P. Henkels.

In Nr. 24 der D. t. W. 1922 berichtete ich über Amputation der Zehe bei einem wertvollen amerikanischen Traberhengst und Ersatz des Defektes durch Prothese. Anlaß zu der Operation hatten blastomatöse Wucherungen am Hufbeine gegeben, die trotz öfterer, gründlicher Exstirpation immer wiederkehrten, schnell an Umfang zunahmen und bei mikroskopischer Untersuchung als karzinomatöse Geschwulst erkannt wurden. Der Versuch ist, wie ich damals genau beschrieben habe, ausgezeichnet gelungen, der Hengst wurde am 28. 2. 22. entlassen und die anfänglichen beim Gehen durch die Prothese veranlaßten Beschwerden haben sich, nach Mitteilung des Besitzers, später täglich mehr behoben.

Am 3. 6. teilte der Besitzer plötzlich mit, daß der Nährzustand des Hengstes in den letzten Wochen sehr schnell abgenommen und der Appetit von Tag zu Tag nachgelassen habe. Dazu habe sich am Amputationsstumpf eine große Geschwulst gebildet, nachdem das ganze Bein öfter

[2]) v. Ostertag, Mießner u. a. haben in der Versammlung ebenfalls berichtet, daß sie der Impfung mit lebender Kultur den Vorzug geben.



abwechselnd dicker und wieder dünner geworden wäre. In Anbetracht dieser Umstände habe er, auch auf Anraten eines ortsansässigen Tierarztes den Hengst schlachten lassen.

Leider haben wir über den Sektionsbefund nichts in Erfahrung bringen können. Der Amputationsstumpf mit dem neu entstandenen Tumor wurde uns zugeschickt, von mir genau untersucht und folgendes festgestellt:

Makroskopischer Befund:

Der Stumpf ist noch mit intakter Haut und Haaren bekleidet bis auf die Neubildung und einige kleine Narben, die von einer früheren Behandlung der Sehnen mit Thermokautor herstammten. Der Umfang in der Mitte des Metakarpus beträgt 28 cm, der des Stumpfendes 33 cm. Mithin hatten diese Umfänge seit dem Tage der Entlassung um 3 resp. 1 cm zugenommen. Die Haut läßt sich vom Stumpfe gut abpräparieren. Akute Entzündungen oder Blutungen bestehen nicht.

Auf der medialen Seite des Metakarpus dicht unterhalb des Karpalgelenkes befindet sich eine ungefähr kindskopfgroße, zirkumskripte Neubildung, die mit breiter Basis knollenförmig der Haut aufsitzt. Sie hat einen großen Durchmesser von zirka 15 cm und eine größte Höhe von zirka 11 cm. Die Neubildung ist auf ihrer Oberfläche von Haaren entblößt, ziemlich glatt, nur an einigen Stellen höckerig und zerklüftet, sie ist trocken und im Ganzen mit einem grauweißen bis schwarzgrauen Belage versehen. Die Palpation ergibt eine derbe, feste Beschaffenheit. Die Neubildung ist auf ihrer Unterlage verschiebbar. Beim Durchschneiden der Neubildung in der Medianebene hat das Messer einen festweichen Widerstand zu überwinden, nur in der Mitte der Basis gleitet es fast widerstandslos durch das Gewebe.

Die Schnittfläche ist in der Peripherie größtenteils fest und trocken, aber nicht homogen, sondern von sehr zahlreichen stecknadelkopf- bis erbsengroßen, weichen, eine krümelige Masse enthaltenden Herden durchsetzt. Diese Herde heben sich durch ihre gelbbraune bis hellgelbe Farbe deutlich von ihrer heller gefärbten Umgebung ab und sind von hellgrauen Bindegewebszügen ringförmig eingeschlossen. Auch der übrige Teil der Peripherie ist nicht gleichmäßig gefärbt, vielmehr ist das dunkelgraue Gewebe von zahlreichen, dicht nebeneinanderliegenden strahlenförmig angeordneten, hellgrauen bis weißen Bindegewebszügen durchzogen. Eine Ausnahme macht die Peripherie in der Nähe der Basis, wo die behaarte Haut noch teilweise die Neubildung einkleidet. Hier kann man auf der Schnittfläche deutlich verfolgen, wie die verdickte Haut als breite, homogene, bläulichweiß durchschimmernde Gewebsstreifen die Neubildung zu beiden Seiten etwa bis zur halben Höhe in zirka 1 cm Dicke begrenzt, dann aber schnell an Dicke abnimmt und sich schließlich in dünnen, spitz endenden Ausläufern verliert. Von der Höhe der Neubildung senkrecht zur Basis fortschreitend stößt man auf zwei undeutlich begrenzte, zusammenhängende, rotbraune, etwa je taubeneigroße Flecken, die offenbar von einer Blutung herrühren. Unmittelbar hieran schließt sich dann nach der Basis zu ein ungefähr $^1/_5$ der ganzen Neubildung einnehmendes, unregelmäßig gestaltetes, spongiosaähnlich zerklüftetes Gewebsterrain an, dessen erbsen- bis bohnengroße Höhlen mit einer breiigen, gelblich weißen Masse angefüllt sind. Dieses eben beschriebene Gewebe bildet den innersten Kern der Neubildung und liegt ungefähr in der Mitte der Basis. Nur an einer Stelle des Durchschnittes, und zwar in dem bläulich weißen, homogenen Querschnitte der Haut sieht man ein kreisrundes Loch, welches etwa den Querschnitt eines Blut- oder Lymphgefäßes darstellen könnte.

Mikroskopischer Befund:

Zur histologischen Untersuchung wurden aus allen Gewebspartien der Neubildung und ihrer nächsten Umgebung Schnitte angefertigt und mit Hämoglobin-Eosin oder nach van Gison gefärbt.

Die Schnitte der Oberfläche der Neubildung zeigten sämtlich das gleiche Bild: Lockeres, zellreiches, netzförmig verflochtenes oder ringartig gelagertes Bindegewebe mit eingeschlossenen Epithelzellhaufen. Diese Epithelanhäufungen bildeten größtenteils scharf begrenzte, größere und kleinere, rund oder oval geformte Zellkonglomerate, die verstreut und unregelmäßig mehr oder weniger zahlreich angetroffen wurden. Form und Größe der Epithelzellen selbst wechseln ebenfalls. Während sich die flachen Zellen am Rande der Anhäufungen außerordentlich dicht zusammendrängten, eine dementsprechend ovale oder langgestreckte Form annahmen, wurden sie dem Zentrum zu an Zahl geringer, nahmen dagegen an Umfang schnell zu und plazierten sich als große, platte runde oder vieleckig gestaltete, raumbeanspruchende Zelleiber nebeneinander. Das Protoplasma war oft gekörnt oder enthielt sonstige Zelleinschlüsse (Leukozyten und korpuskuläre Elemente) neben einem oder mehreren Kernkörperchen. Auch die Zellkerne paßten sich der Form nach den gegebenen Raumverhältnissen an, waren bald schmal und langgestreckt, bald rund, klein oder groß. Der Zahl nach habe ich in einer Zelle einen oder mehrere beobachtet.

Die Größe der Zellhaufen wechselte recht unterschiedlich und oft. In einigen Schnitten, waren die Zellnester so groß, daß sie fast das ganze Gesichtsfeld einnahmen, sie hatten dann meist rundliche oder ovale Gestalt, in anderen Fällen dagegen zogen sie als lange, breite oder schmale Streifen quer durch das Feld, bildeten ein- und zweireihige Zellstränge oder traten anderswo wieder in dicht nebeneinander gelagerten, vielgestaltigen Zellinselchen auf. Die Zellen lagen entweder ein- oder mehrschichtig.

Die größeren Zellhaufen zeigten durchweg dasselbe Charakteristikum: die randständigen Zellen waren, wie oben beschrieben schmal und langgestreckt und lagen dicht nebeneinander, je näher man aber dem Zentrum kam, je mehr sie an Zahl ab und an Größe zunahmen, umso deutlicher differenzierte sich ihr Protoplasma zu konzentrisch geordneten Streifen, der Kern zerfiel, man beobachtete Verklumpung und Zerfall des Chromatins zu verschieden großen, rundlichen Körnern, allmählichen Schwund des Chromatinbröckels bis das gesamte Protoplasma zu einer homogenen, konsistenten Masse entartet war. Diese Degenerationsmasse (als solche fasse ich sie auf) zeigte verschieden große Affinität zu sauren Anilinfarben und färbte sich in den Farbtönen violett, rosa bis rot.

Ein anderes mikroskopisches Bild stellen die peripherischen Gewebspartien des Blastoms dar, die noch von Epidermis bekleidet sind. Das Deckepithel zeigt an einigen Stellen normale Beschaffenheit, an anderen dagegen treibt sie tiefe Zapfen in das subepitheliale Bindegewebe hinein, an denen man wie an normaler Epidermis Stratum germinativum, Str. lucidum und Str. corneum unterscheiden kann. Das Str. corneum umschließt aber im Zentrum eines solchen Zapfens eine Höhle, die mit verhornten Epithelmassen in Form streifiger, homogener, durchsichtiger Substanzen angefüllt ist. Von der Peripherie dieser Partien in die Tiefe fortschreitend stößt man auch hier auf zahlreiche, große und kleine, vielgestaltige Anhäufungen von Plattenepithelzellen, die ihrerseits in Lymphspalten eindringen oder umgekehrt, d. h. daß sie ursprünglich diese Lymphwege besetzten, sie durchbrechen und in die Nachbarschaft vordringen. Die Zellkerne ähneln den bereits oben beschriebenen. Auch Talg- und Schweißdrüsen sind z. T. angefüllt mit diesen Epithelzellen. Oft bestehen auch Zusammenhänge mit dem Oberflächenepithel. Auch hier tritt im Zentrum der Zellhaufen Degeneration auf, aber zum Unterschied von den im eigentlichen Blastom auftretenden Vorgängen beobachtet man hier überall hornige oder fettige Zerfallsmassen.



Das Bindegewebe, welches die Zwischenräume ausfüllt, ist in den peripherischen Schichten äußerst zellreich, unreif und enthält neben vielgestaltigen Bindegewebszellen entzündliche Elemente wie Leuko- und Lymphozyten in wechselnden Mengen. Zentralwärts nimmt der Zellreichtum ab, die Bindegewebszüge werden fester und dichter und umschließen die Epithelhaufen ring- oder netzförmig. Stellenweise sind aber auch Epithel- und Bindegewebszellen so regellos durcheinandergemengt, daß sie ein recht uncharakteristisches Bild abgeben.

Der im makroskopischen Befund beschriebene Erweichungsherd bestand, wie das mikroskopische Bild wiedergab, aus einem Konvolut von fettig und schleimig entarteten Zellresten. Die Schnitte, die aus den oben beschriebenen rotfleckigen Gewebspartien hergestellt waren, enthielten in allen Teilen große Mengen von Erythrozyten, die das bindegewebige Stroma durchsetzten und auch die Epithelzellhaufen überfluteten.

In den bis zum Stumpfende der Haut und Unterhaut entnommenen Gewebsschnitten konnte ich keine Karzinomzellen feststellen. Wohl aber fiel überall eine Verbreiterung der Bindegewebspartien auf.

Aus oben beschriebenem makro- und mikroskopischem Befunde geht eindeutig hervor, daß die Neubildung ein Karzinom darstellt. Hinsichtlich der speziellen Einteilung und näherer Bezeichnung der Karzinome im allgemeinen möchte ich mich der modernen Auffassung von B o r s t anschließen, ohne auf die früher übliche Einteilungsmethode weiter einzugehen (Fungus, Zottenkrebs, Markschwamm, Encephaloid usw.). B o r s t legt den Hauptwert auf die Histogenese und sagt mit Recht: „Wenn auch zugegeben werden muß, daß die Ergründung der Histogenese der Geschwulst ein zwar sehr anziehendes, aber überaus schwieriges Problem ist, das in vielen Fällen ungelöst geblieben ist, so ist doch anderseits die histogenetische Betrachtungsweise zu einem tieferen Eindringen in das Wesen der Neubildungen unumgänglich, und sie muß daher auch die Grundlage für eine wissenschaftliche Einteilung der Karzinome werden.“ Danach unterscheidet B. Deck- und Drüsenepithelkrebse. Leider müssen wir hier noch schwerwiegende Konzessionen machen. Da nämlich entwicklungsgeschichtlich die Drüsen aus den Faltungs- und Einstülpungsprozessen ursprünglicher Deckepithelien hervorgegangen sind, läßt sich später bei zu mangelhafter Differenzierung die Herkunft eines etwa entstandenen Karzinoms nicht immer mit Sicherheit bestimmen. Deshalb wählt Borst hier den Ausweg, die Karzinome in solche der äußeren Haut, solche der Schleimhaut und solche, die von selbständigen drüsigen Organen ausgehen, einzuteilen. Berücksichtigt man noch den Umstand, daß in diesem Falle das Blastom an der Oberfläche besonders stark gewuchert ist, so würde die Bezeichnung lauten: Plattenepithelkrebs der äußeren Haut von fungöser Form, als Metastase eines Hufkarzinomes.

Die im mikroskopischen Bilde festgestellten Zerfallsherde von Zellresten und homogenen Zentren in den dem eigentlichen Blastom entnommenen Schnitten stellen eine hyaline resp. kolloide Entartung dar, während man in den streifigen Zerfallsmassen im Zentrum der Epithelnester, der das Blastom noch einkleidenden Haut den regressiven Vorgang einer typischen Verhornung vor sich hat. Die dritte Art regressiver Metamorphose, die sich in diesem Karzinom repräsentiert, ist der große, oben erwähnte Erweichungsherd in der Basis des Blastoms. Hier hat sich eine ausgiebige Verfettung des Karzinomparenchyms, ödematöse Durchtränkung des Zerfallsherdes und damit eine Art Verflüssigung der Geschwulstmasse zu einem resorbierbaren Brei entwickelt. In diesem Fall ist es auch möglich, die Ursache für diese Erweichung zu ergründen, und zwar erblicke ich in der oben beschriebenen, unmittelbar an den Zerfallsherd angrenzenden Blutung das ätiologische Moment. Es würde sich somit letzten Endes um eine (eigentlich mehr in telangiektatischen Karzinomformen beobachtete) hämorrhagische Erweichung handeln (ursächlich für die Entstehung des sog. Krebsnabels). Die Bösartigkeit des Karzinomes scheint mir in diesem Falle noch dadurch besonders zum Ausdrucke zu kommen, daß die hornige Metamorphose dieses ursprünglich doch von der Hufmatrix ausgehenden Blastoms verhältnismäßig gering und unauffällig ist. Sollte man nicht annehmen dürfen, daß bei Karzinomen, die von der Hufmatrix ausgehen, Verhornungen der Epithelnester besonders markant und umfangreich auftreten müßten?!

Ich möchte an dieser Stelle, noch darauf aufmerksam machen, daß die Anwendung des Begriffes Metastase, so groß auch die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens in diesem Falle ist, doch nicht durchaus gerechtfertigt ist. Man weiß über das Wachstum des Krebses sehr wohl, daß die das Nachbargewebe infiltrierenden Karzinomausläufer außerordentlich weite Strecken in kürzester Zeit zurückzulegen im Stande sind. Man weiß auch, daß es vor allem die Lymphstraßen sind, und zwar nach S e l i g neben den Saftspalten, Lymphräumen und eigentlichen Lymphgefäßen besonders häufig die perivaskulären Lymphräume der Venen. So ist es im vorliegenden Falle gar nicht unmöglich, daß bei der verhältnismäßig geringen Entfernung des sekundären Blastomes die Kontinuität mit dem primären Hufkarzinom bis zur Amputation gewahrt geblieben ist, und daß ein Krebsausläufer, der sich schnell in solch einer widerstandslosen Lymphstraße vorgeschoben, erst nach der Amputation in Form eines stark wuchernden Blastomes die Haut durchbrochen hat. Ich habe bei der makro- und mikroskopischen Untersuchung des Stumpfes auf diese Möglichkeit mein Augenmerk gerichtet, aber nichts Positives feststellen können. Dennoch halte ich einen solchen Umstand nicht für ausgeschlossen.

Mit dieser Betrachtung wird aber die größere Wahrscheinlichkeit, daß es sich tatsächlich um eine echte Metastase handelt, durchaus nicht in den Hintergrund gedrängt, da man sich nach obigen Ausführungen nun umso leichter ein Losreißen und Verschleppen einzelner Karzinomzellen in den Lymphwegen vorstellen kann. — Gleichgültig aber, welche von diesen Möglichkeiten vorliegt, für die operative Therapie erhellt aus allem die instruktive Belehrung: frühzeitige Operation! Und durch diese Forderung wird die praktisch so bedeutungsvolle Kardinalfrage aufgeworfen. Wie ist ein Karzinom frühzeitig genug zu diagnostizieren?

Auch diese Frage berührt naturgemäß wieder viele andere Gebiete der Onkologie (Aetiologie, Genese usw.), doch darauf soll an anderer Stelle eingegangen werden. Hier soll nur über die praktisch verwertbaren, modernen, diagnostischen Hilfsmittel diskutiert werden und darüber ob überhaupt und wieweit uns diese in den Stand zu setzen vermögen, maligne Blastombildung im Organismus zu diagnostizieren, bevor eine Metastasenbildung resp. übermäßig weitgehende Ausbreitung im obigen Sinne zustande gekommen ist.

Von vornherein sei dabei auf folgenden Umstand aufmerksam gemacht: Dem Therapeuten werden stets nur solche Patienten zugeführt, an denen das betr. Blastom bereits klinisch erkennbare Störungen oder Veränderungen am Organismus verursacht hat, und dadurch ist gleichzeitig erfahrungsgemäß bedingt, daß das Blastom in diesen Fällen in seiner Entwicklung längst den Zeitpunkt überschritten hat, in dem es die Reife zur Metastasenbildung erlangte.

Dennoch hat die sog. Frühdiagnose einen außerordentlich praktischen Wert. Wir wissen zunächst, daß die Gefahr der Metastasenbildung mit dem Alter des Karzinoms zunimmt (Blutungen, hämorrhagische, fettige, hyaline u. a. Degenerationen, Erweichungsherde) und daß die Zahl der metastasierenden jungen (also nicht degenerierten) Karzinome relativ gering ist. Da der Operation mit dem Messer

bis jetzt immer noch der erste Platz in der Therapie der malignen Blastome zukommt, so hat der Chirurg bei Behandlung der Krebserkrankung umso größere Aussicht auf Erfolg, je früher er die klinisch festgestellte Anomalie als Folge eines malignen Blastomes erkennt. Tritt die Erkrankung an inneren Organen auf, so ist die Diagnose naturgemäß schwieriger als bei äußerlich erkennbaren Blastomen. Während sich im letzten Falle (Hautkarzinomen und Karzinomen in Geweben, deren Umfangsvermehrung bald äußerlich erkennbar wird) die pathologischen Veränderungen sehr bald infolge der Umfangsvermehrung des befallenen Gewebes, durch Stauungsödeme usw. nach außen hin kundtun, bleibt im letzteren Falle dem Kliniker das blastomatöse Wachstum oft verborgen, und letzteres hat Zeit und Gelegenheit genug, an den inneren Organen weitestgehende Verheerungen anzurichten, bevor die Krankheit klinisch in Erscheinung tritt.

Beim Menschen wird die Frühdiagnose durch die intellektuellen Angaben des Patienten wesentlich unterstützt, während sie in der Veterinärmedizin eben wegen des Fehlens dieses Momentes sehr erschwert ist. Immerhin arbeitet die moderne Diagnostik fieberhaft an diesem Problem und es scheint den neuesten Forschungen auf diesem Gebiete eine erfolgreiche Zukunft in Aussicht zu stehen.

Da es sich im vorliegenden Falle um ein Huf- resp. Hautkarzinom, also um äußerlich erkennbare Blastome handelt, so sollen zunächst jene Hilfsmittel besprochen werden, die Asnpruch darauf machen können, zur Frühdiagnose dieser malignen Blastome herangezogen zu werden. Daran soll sich eine Kritik über ihren praktischen Wert anschließen.

Dasjenige Mittel, das uns als die erste und bequemste Handhabe jeder Zeit zur Verfügung steht und dessen diagnostischer Wert in der Onkologie längst anerkannt ist, stellt die Statistik dar. Aber damit ist gleich im Anfang insofern ein Fehlgriff getan, als Karzinome am Hufe des Pferdes höchst selten sind.

In der gesamten veterinärmedizinischen Literatur ist bis heute ein einziger ähnlicher Fall bekannt geworden, der von Guoth in Allatorvosi Lapok 1918 beschrieben worden ist. Guoth berichtet darin über ein Fibrosarkom und Karzinom am Hufbein des Pferdes. Hierbei soll die Entwicklung vom Hornsaum ausgegangen und die Geschwulst von dort in das Hufbein eingedrungen sein. Dadurch nahm das Hufbein an Umfang zu und wölbte die Sohle hervor. Das Fibrosarkom hatte die Sohle sogar durchbrochen. Trotz wiederholter Exstirpation des hervorgewucherten, blastomatösen Gewebes konnte Heilung nicht erzielt werden.

Da die Statistik über Karzinom beim Pferde bereits sehr umfangreich ist, versprach sie immerhin einen beachtenswerten Anhaltspunkt für die Diagnose des hier behandelten Blastomes, so daß uns ihr Versagen einigermaßen überraschte, und wir uns erst nach der histologischen Untersuchung von der Tatsache eines vorliegenden Karzinomes überzeugen ließen.

Hiermit komme ich gleichzeitig auf das nächstliegende diagnostische Kriterium zu sprechen, auf den histologischen Bau und die histologische Untersuchung. Ohne den Wert der neuzeitlichen Modifizierungen und der erstaunlich präzise arbeitenden histologischen Methoden zu verkennen, muß man Herxheimer doch Recht geben, wenn er sagt: „Histologisch sichere Kriterien für die von Haus aus klinischen Begriffe „maligne“ und „benigne“, besonders auch für den relativen Begriff mehr oder weniger bösartiger Formen der Karzinome gibt es nicht, so erwünscht dies auch besonders dem Chirurgen oft wäre. Höchstens Empirie läßt Wahrscheinlichkeitsrechnung zu“. Ich möchte ferner mit obigem Gedankengang andeuten, daß der von v. Hansemann aufgestellte Begriff Anaplasie der Blastomzellen infolge der Unzulänglichkeit der heutigen optischen Instrumente mehr theoretischen Wert hat, jedenfalls mit seinem Erscheinen im mikroskopischen Bilde dem Zeitpunkte der Metastasenreife eines Blastomes nicht unbedingt sicher zuvorkommt. Immerhin ist dem Chirurgen mit der histologischen Untersuchung für gewisse Fälle ein wertvolles Mittel in die Hand gegeben, mittelst dessen er der „idealen Frühdiagnose“ wenigstens näher kommt.

Eine andere moderne Gedankenspekulation scheint einen vielversprechenden Ausweg aus dieser Notlage heraus zu finden, oder zum mindesten das zermürbende Warten auf das langersehnte „Ultra“-Mikroskop erträglicher zu machen, nämlich die Annahme des veränderten Zellstoffwechsels in Blastomzellen und der damit verbundenen Fermentbildungen in den Körpersäften. Sicherlich haben die bekannten Abderhalden'schen Versuche oder diejenigen von H. Fischer, Neuberg, Blumenthal u. a. nicht das letzte Wort in dieser Sache gesprochen, obwohl jetzt schon viele bis dahin zu den okkulten Nebenerscheinungen der Krebskrankheit gehörenden Phänomene dadurch bereits eine befriedigende Erklärung gefunden haben (Marchand, Lubarsch, M. B. Schmidt).

Die praktische Bedeutung dieser biologischen und biochemischen Diagnostik liegt darin begründet, daß man mit ihrer Hilfe innerliche Blastome und daher auch mit Sicherheit jede Metastasenbildung nach Entfernung des Primärblastoms feststellen könnte, d. h. man wäre letzten Endes im Stande überhaupt den Erfolg resp. Mißerfolg jeder therapeutischen Maßnahme zu kontrollieren.

Mit welchen Erfolgen auf diesem Gebiete gearbeitet wird, lassen einige Angaben Abderhaldens erkennen, in denen der Verfasser mitteilt, daß es ihm gelungen ist, durch die Feststellung von Abwehrfermenten im Blutplasma bei Karzinomen in 50 Fällen keine Fehldiagnose erhalten zu haben, ja er will mit Hilfe dieser Methode sogar Abszesse im Gehirne diagnostiziert haben.

Dennoch gilt diese Abderhalden'sche auf dem Nachweise von Abwehrfermenten beruhende Methode heute schon nicht mehr als die zuverlässigste. Einige Autoren halten sie sogar für unzuverlässig (Stephan, Oeller, Allmann u. a.), während andere wieder die Fehlresultate auf mangelhafte Technik zurückführen (Heimann, Jasiani u. a.). Wertvolle Kontrollversuche darüber machte Fasiani und fand, daß 96 Prozent Krebskranke positiv und von den Nichtkrebskranken nur 65 Prozent negativ reagierten. Mithin kann man sagen, daß ein negatives Resultat wertvoller ist. Das Abderhaldensche Dialysierverfahren hat sich nach Halpern nicht bewährt. Als zuverlässig, vorausgesetzt, daß keine Anordnungsfehler unterlaufen, gilt die Glyzyltryptophanreaktion und das Dungernsche Komplementbindungsverfahren, das in 71 von 79 Krebsfällen positiv diagnostizierte (Halpern). Erwähnt sei auch das Verfahren nach Piorkowski, das auf das Vorhandensein von Präzipitinen im Blute spekuliert. Die notwendigen Nachprüfungen stehen allerdings noch aus, weshalb auch eine Beurteilung als verfrüht erscheint. Endlich sei noch auf eine von Kelling empfohlene, kombinierte Methode hingewiesen. K. fand, daß das Serum von Krebskranken im stande ist, Hühnerblutkörperchen besonders schnell aufzulösen, und hat mit Hilfe dieses Phänomens in 90 Prozent seiner Fälle positive Resultate erzielt. Um aber die Zuverlässigkeit dieses Verfahrens zu erhöhen, will K. es mit der sog. Meiostagminreaktion kombiniert angewendet wissen. Der Vollständigkeit halber sei noch bemerkt, daß die Meiostagminreaktion (die auf der Verschiedenheit der Viskositätsgrade zwischen „gesundem“ und „krankem“ Blutserum beruht) ihrerseits insofern an Zuverlässigkeit einbüßt, als Trächtigkeit und Tuberkulose das Resultat sehr beeinträchtigen. Bei Hautkrebs soll sie sich ebenfalls nicht bewährt haben. Die negativen Resultate sollen allerdings

Krebs mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließen (Fischer. Defoy).

In letzter Zeit hat man den Veränderungen in der Zusammensetzung des Harnes viel Aufmerksamkeit zugewandt, ist aber bis jetzt oft enttäuscht worden. Der Versuch Marcus, im Blute nach Karzinomzellen zu suchen, mag einige Male Erfolg gehabt haben, kommt aber wohl als zielsichere Methode für die Krebsdiagnostik kaum in Betracht.

Auf die übrigen, weniger bewährten Methoden soll hier nicht eingegangen werden, wie auch die zahlreichen, mehr oder weniger bedeutungsvollen Phänomene der speziellen Diagnostik in der Humanmedizin hier nicht erörtert werden sollen, weil sie für die Veterinärmedizin niemals dieselbe Bedeutung erlangen werden (Magen- und Darmkrebs, Brustkrebs usw.).

Zum Schlusse möchte ich noch auf eine Verquickung verschiedener, hier brennend interessierender Fragen hinweisen. Aus obigen Betrachtungen geht deutlich genug hervor, daß die klinische, statistische und histologische Diagnostik des Krebses für eine erfolgreiche operative Therapie nicht genügen kann, weil mit diesen Mitteln die geforderte, ideale Frühdiagnose nicht erreicht wird. Wurde aus verschiedenen Gründen der hohe Wert und die aussichtsreiche Zukunft der neueren biologischen und biochemischen Diagnostik hervorgehoben, so bleibt dabei dennoch die wichtige Frage offen: Sind denn diese neueren Methoden imstande, der Chirurgie die verlangte Frühdiagnose zu sichern? Mit anderen Worten: Treten die Veränderungen im Stoffwechsel und Chemismus der blastomatösen Zellen und damit die Anomalien in der Zusammensetzung der Körpersäfte genetisch so frühzeitig auf, daß sie unbedingt der Metastasenreife zuvorkommen?

Das sind Fragen von hoher Bedeutung nicht nur für die Krebsdiagnostik, sondern schlußfolgernd notwendigerweise auch für die Theorie der mit Recht so gefürchteten, unsagbare Verheerungen anrichtenden Krebskrankheit.

Nur ein Umstand vermöchte es, die augenblicklich so bedeutungsvolle Frage der Frühdiagnose bedeutungslos zu machen, nämlich ein Allheilmittel, welches den Krebs in jeder Form und in jedem Stadium unschädlich zu machen imstande wäre. Man könnte geneigt sein, hierbei an die Röntgentherapie zu denken. Aber auch sie hat bis jetzt diesen Ansprüchen nicht voll und ganz genügen können. Ob sie sich mal zu diesem Non plus ultra entwickeln wird, muß die Zukunft lehren. Vorläufig aber wird man wohl der Chirurgie den Vorrang lassen müssen und deshalb gut daran tun, durch Ausbau der oben angedeuteten und bereits mit Erfolg beschrittenen Wege der Diagnostik das näher gesteckte Ziel der Frühdiagnose zu erreichen versuchen.

Literatur.

1. Achard, Bernard und Gagneux: Leukodiagnostik des Krebses. Compt. rend. de la soc. de biolog. Vol. L. XVIII, S. 125.
2. Abderhalden, E.: Lehrbuch der Physiologischen Chemie in Vorlesungen 1921.
3. Derselbe: Serologische Diagnostik von Organveränderungen. D. med. W. Nr. 49. 1913.
4. Allmann: D. med. W. 1914. S. 271.
5. Blumenthal: Die chemisch-biologischen Vorgänge bei der Krebskrankheit. Zeitschrift für Krebsforschung. Bd. 16. S. 58.
6. Borst: Die Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden 1902.
7. Fasiani: W. klin. W., Nr. 11. 1915.
8. Fischer-Defoy: Fortschritte der Medizin. Jahrg. 33. S. 349. Jahrg. 34. S. 203.
9. Guoth: Allat Lap. 1918. S. 62.
10. Halpern: Zeitschr. f. phys. u. diät. Therap., Heft. 1.
11. Hara: D. med. W. 1913. S. 424.
12. Heimann u. Fritsch: Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. C III H. 3.
13. Herxheimer: D. med. W. 1921. S. 358 und 390.
14. Kelling: Über die Blutserumreaktion bei Karzinomatösen. B. klin. W. 1905. Nr. 29 und 30.
15. Derselbe: Über die Anwendung und die Deutung spezif. Serumreaktionen für die Karzinomforschung. Zeitschr. f. Krebsforschg., Bd. VI, 1908.
16. Derselbe: Ätiologie und Diagnose (biochemische und hämolyt. Methode) des Karzinoms W. klin. W. Nr. 26, 1916.
17. Lubarsch: zitiert nach Herxheimer.
18. Marchand: zit. nach Herxheimer.
19. Marcus, H.: Krebszellen im strömenden Blut? Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 16. S. 215.
20. Mallo: Die Meiostagminreaktion zur Diagnose bösartiger Tumoren. Arch. scientif. della v. Soc. naz. vet. p. 178.
21. Derselbe: Prüfung des Serums von Pferden, welche mit malignen Tumoren behaftet sind nach der Methode von Ascolli. Compt. rend. de la soc. de Biol.
22. Möller-Frick: Lehrbuch d. Allgem. Chirurgie 1920.
23. Derselbe: Lehrbuch der Spez. Chirurgie 1921.
24. Neuberg: zit. nach Herxheimer.
25. Oeller und Stephan: Münch. med. W., 1915, S. 579.
26. C. Oppenheimer: Die Fermente und ihre Wirkungen. Bd. I und II. 1913.
27. Piorkowski: D. med. W. 1915. S. 305.
28. Schmidt, M. B.: zit. nach Herxheimer
29. Selig: zit. nach Borst.
30. Yamanouchi und Lytchowsky: Zeitschr. f. Immunität. I., Bd. 20, H. 4.
31. v. Zubrzycki: Arch. f. Gyn. Bd. C II., H. 1.

Anatomie und Physiologie.

(Aus dem hirnanatomischen Institute und der Nervenpoliklinik der Universität Zürich. Direktor: Prof. Dr. C. von Monakov.)

Physiologisch-anatomische Untersuchungen über die sog. Armregion der Großhirnrinde.

Von Hans Meier-Müller, prakt. Arzt aus Zürich. (Inaug.-Dissertation 1919.)

An dem Versuchstier „Billy", einem Schimpansen (Troglodytes niger), wurden von Graham Brown und Sherrington verschiedene Operationen im Bereiche der sog. motorischen Region der Großhirnrinde vorgenommen und das Gehirn wurde nach dem Tode des Tieres von den Herren Experimentatoren obigem Institute zur Untersuchung übergeben.

Die interessanten Schilderungen mit ihren instruktiven Abbildungen rechtfertigen an dieser Stelle leider keine ausführlichere Berichterstattung; deshalb beschränke ich mich darauf, die Zusammenfassung der Resultate des physiologischen Teiles der Arbeit im Wortlaute folgen zu lassen: „1. Zerstörung der sog. Armregion, selbst wenn diese in fronto-occipitaler Richtung ausgedehnt wird bis weit in den Frontallappen hinein (Graham Brown und Sherrington) haben keinen dauernden Verlust der Fertigkeitsbewegungen zur Folge. 2. Das als „Armregion" bezeichnete Gebiet der vorderen Zentralwindung enthält Fociaggregate in optimaler Dichte, deren Sonderrolle sich aber auf die technische Wiedergabe der Bewegungen (reziproke Hemmung) beschränkt. 3. Als Stätten für die Ekphorie der Fertigkeitsbewegungen scheinen hauptsächlich extra-rolandische, weite Gebiete der Kortex in Frage zu kommen.

Ackerknecht.

(Aus dem vet.-anatom. Institute der Universität Zürich.)

Über ein rudimentäres Epithelialorgan im präfrenularen Mundboden der Säugetiere.

Von Ernst Keller, aus Wald, Kt. Zürich.

(Mit 13 Abbildungen.)

(Anatomischer Anzeiger. 55 Bd. 1922. S. 265—285 und Inaug.-Dissert. Zürich 1921.)

In Fortführung der Untersuchungen Ackerknechts, der im Anat. Anzeiger (1912, 41. Bd., S. 434 ff.) und in der B. t. W. (1913) Nr. 19) darüber berichtet hatte, schuf Verf. nunmehr eine breite und solide Grundlage für die tiefere



Kenntnis jenes rudimentären Organes; und zwar wurden makroskopisch und mikroskopisch (in Serienschnitten) untersucht: Pferd, Esel, Zebra, Rind, Schaf, Ziege, Lama, Gemse, Reh, Schwein, Hund, Katze, Seidenäffchen, Kaninchen, Meerschweinchen. Die Arbeit Keller's gewinnt an Wert besonders durch ihre zweckmäßige, reiche Illustration. Seine mikroskopischen Beobachtungen faßt K. folgendermaßen zusammen: „Unter dem Namen Ackerknecht'sches Organ bezeichnen wir eigenartige epitheliale Bildungen in der Schleimhaut des Mundbodens dicht hinter den Incisivi primi-Anlagen. Neben diesen können seitlich oder zahnwärts (Rind, Schwein, Katze) und nur selten lingual (Schwein und Affe) weitere ähnliche, meist kleinere Bildungen auftreten. Alle diese Epithelsprossen sind nach ihrer Form und der Zahl ihres Vorkommens starken individuellen Schwankungen unterworfen.

Sie verlaufen in der Regel als selbständige Anlagen in der Propria schräg nach hinten und unten, biegen dann zungenwärts ab und endigen frei; in einigen Fällen (Schwein, Hund, Affe) liegen sie aber horizontal dicht unter dem Papillarkörper der benachbarten Mundschleimhaut und verschmelzen in den hinteren Abschnitten als unselbständige Bildungen wieder mit dem Epithel der Oberfläche zu einer wulstigen Platte. Außer der Katze besitzen alle Haustiere sowohl massive Formen als Hohlorgane. Die massiven Gebilde sind schlanke, einheitliche bzw. glatte Epithelsprossen, die gegen die Umgebung deutlich abgesetzt sind; ältere Tiere besitzen allerdings häufig seitliche oder vordere Papillen. Bei der Katze, seltener dem Rind und dem Schweine, tragen die Organe end- oder an ihrer ventralen Fläche mittelständige Abzweigungen bzw. Anhänge. Die Lage der Organe ist oberflächlich durch eine Delle angedeutet, von der aus sich bei älteren Tieren ein Hornkegel axial einschiebt.

Die hohlen Formen sind blindsackartige Epitheleinstülpungen, denen sich schlanke Papillen einschieben. Das Lumen ist meist von Horn, seltener von hellen indifferenten Zellen ausgekleidet; die Mündung setzt sich oft zahnwärts in eine Rinne fort. Am häufigsten beobachten wir diese Form bei den Equiden und den Wiederkäuern (außer dem Rind). — Die „unselbständigen" Formen sind durch ihre Lichtung ebenfalls den Hohlorganen beizuzählen.

Während die Hohlorgane und häufig auch die massiven Formen deutlich ein konzentrisches Wachstum erkennen lassen, beobachten wir am Hund ab und zu besonders geartete Formen: ein zentraler Pigmentstrom deutet auf einen axialen Zellschub von einer endständigen Basis aus, an dem die pigmentlose Mantelzone sich nicht beteiligt.

Das Organ ist im allgemeinen in pigmentierten Mundboden pigmentarm; einzig beim Hund tritt häufig, sogar in pigmentloser Umgebung, ein dichter axialer Pigmentstrom auf. Das Pigment liegt zur Hauptsache im Protoplasma der Epithelzellen; am Endkolben schieben sich vom Bindegewebe aus auch schlanke Farbstoffträger zwischen die Zellen der Sprosse ein."

Im weiteren sucht K. in dem schon von Ackerknecht (l. c.) angegebenen Sinne nach einer Deutung des Rudimentes, für welche ihm seine Befunde eine prizipiell wohl hinreichende Basis geliefert haben. (Im einzelnen wird allerdings noch manches klarzulegen sein; z. B. ob tatsächlich sämtlichen Nagetieren das Rudiment fehlt und ob die mechanische Theorie Keller's zur Stütze seiner Deutung genügt u. a. m.)

Aus der interessanten Diskussion über die Bewertung seiner Befunde seien folgende Sätze angeführt: „Oppel (vgl. mikroskop. Anat. d. Wirbeltiere, 1900, S. 525) beschreibt bei den Lacertiden eine als Glandula sublingualis anterior bezeichnete Speicheldrüse, die bei allen Reptilien auftritt. Sie besteht aus einem vorderen unpaaren Teil in der Medianebene und zwei hintern zungenwärts divergierenden Schenkeln. Der vordere Drüsenabschnitt liegt dicht hinter den Zähnen und oberflächlich; seine lingualen Drüsenpakete suchen den Anschluß an die tiefgelegenen vorderen Teilstücke der paarig sich trennenden Schenkel. Die unpaare Drüse mündet in zahlreichen langen Ausführungsgängen zunächst in der Mittelebene und zu ihren beiden Seiten in einer Furche.

Die Lage dieses vorderen unpaaren Drüsenpaketes stimmt mit derjenigen unseres Rudimentes überein; ein Vergleich überrascht.

Neben der medianen Furche besitzen manche Haustiere beiderseits eine seitliche Rinne. Von dieser aus schieben lange Epithelsprosse in das Bindegewebe. Bei der Katze finden wir sogar kurze Fortsätze, die von der Medianebene selbst ausgehen. Die linienweise Anordnung der Organe auf eine sagittale Furche ist ferner am deutlichsten beim Rind erhalten. Übereinstimmend ist das Auftreten zahlreicher Anlagen. Sie sind in der Regel zungenwärts stärker ausgebildet, entsprechend der tiefen Lage der Drüsenpakete. Verständlich erscheint nun auch die divergierende Richtung der Organe nach hinten als Anschluß an die paarigen Schenkel, erklärlich ebenso das Auftreten schlanker Hohlorgane. Die linguale, schon paarige Anlage, das ursprüngliche Ackerknecht'sche Organ, hat sich bei den Haustieren (exkl. Nagern) regelmäßig als Rudiment erhalten, wohl infolge ihrer früheren starken Ausbildung. Die vordersten kürzeren Drüsensprossen sind bedeutend rückgebildet und teilweise verschwunden wie bei Hund, Katze, Schaf und Ziege.

Die homologe Bildung der hintersten Partien des paarigen Schenkels der Glandula sublingualis anterior der Reptilien ist in der bei Pferd und Ziege beschriebenen Glandula paracaruncularis zu suchen. Gemeinsam ist beiden die Anlage paariger, tiefliegender Drüsenpakete mit langen Ausführungsgängen (vgl. Ackerknecht: Zur Topographie des präfrenularen Mundhöhlenbodens vom Pferde. Arch. f. Anat. und Physiologie. Anat. Abt., 1913).

Durch diese Kombination erscheint eine einheitliche, den ursprünglich gemeinsamen Charakter des Ackerknechtschen Organes und der Glandula paracaruncularis treffende Bezeichnung erstrebenswert. Freilich ist diese jenem gegenüber funktionstüchtig geblieben. Die Neubenennung könnte aber unter Erhaltung der Bezeichnung Glandula sublingualis anterior so gestaltet werden, daß unser Organ als Pars rudimentaria, die bei Ziege und Pferd beschriebene fakultative Drüsengruppe als Pars glandularis der „vorderen Unterzungendrüse" anzusprechen wäre. Vom topographischen Gesichtspunkt aus könnte übrigens unser Organ auch die Pori postincisivales und die drüsige Portion die Pars paracaruncularis der Glandula sublingualis anterior genannt werden.

Ackerknecht.

Innere Medizin und Chirurgie.

(Mitteilungen aus dem Serumlaboratorium der kgl. tierärztl. und landwirtschaftlichen Hochschule LXXIII und LXXIV.)

Die Standardisierung der Thyreoideapräparate durch Anwendung der Axolote.

Von Prof. Dr. med. C. O. Jensen.

(Sonderabdruck aus Hosputaltidende Nr. 33, 1920, Seite 505—515.)

Partielle Metamorphose bei Amblystoma mexicanum.

Von C. O. Jensen.

(Sonderabdruck aus Videnskab. Meddel. fra Dansk naturhistorisk Forening, 72 Bd., 1921, Seite 173—180.)

Das Verhalten der Glandula thyreoidea bei Unregelmäßigkeiten hinsichtlich der Metamorphose bei Kröten.

Von C. O. Jensen.

(Sonderabdruck aus Vidensk. Medd. fra Dansk naturhistorisk Forening 72, Bd., 1921, Seite 145—171.) (Tafel IV—VII.)

Axolotel, das Larvenstadium des mexikanischen Landsalamanders (Amblystoma mexicanum) behält unter natürlichen Lebensverhältnissen sein Larvenstadium bei, pflanzt



sich als Larve fort und wandelt sich nur ausnahmsweise vom Wasser- zum Landtier um. Dieser neotenische Zustand beruht wahrscheinlich auf einem erblichen krankhaften Zustand oder auf Entwickelungsstörung in der Glandula thyreoidea. Der Axolotel vermag sich in seinem äußeren Bau den gegebenen Lebensverhältnissen anzupassen hinsichtlich der Entwickelung bzw. des Schwundes der Kiemen, der Verbrämung der Haut am Schwanz und Rücken. Eine begonnene Umwandlung kann unter gewissen Umständen aufhören, wenn nicht wiederholt ein universeller Wechsel der Haut erfolgt ist. Muß das halb verwandelte Tier unter besonders ungünstigen Verhältnissen leben, so bleibt es lange Zeit auf diesem Zwischenstadium. Solche Zwischenform zwischen Axolotels und der Amblystomaform zeigte sich einmal, als einem etwa 3 Jahre alten Männchen, das 75 g wog, in die Bauchhöhle etwa 2—3 cm Jodkasein in physiologischer Kochsalzlösung injiziert wurde. Dies geschah am 16. Oktober 1919. Bis zum 12. November wurde keine Wirkung beobachtet. An diesem Tage stellte sich ein leichter Wechsel der Haut an den Gliedmaßen ein, die Verbrämung am Rücken und das Pigment in der Haut am Schwanz und an der Unterfläche des Körpers, dieses wie gewöhnlich, verschwanden rasch. Am 15. November wechselte die Haut zum ersten Male vollständig. Die Verbrämung des Rückens verschwand schnell, die am Schwanze ebenso wie die Kiemen aber nur langsam und unvollständig. Nach Mitte Dezember änderte sich das Äußere des Tieres nicht mehr. Noch Mitte November 1920, also mehr als ein Jahr später, nachdem es seit dem in einem großen bepflanzten Terrarium in einem Waserbassin mit schrägen Wänden gelebt hatte, ist das Aussehen des Tieres ganz unverändert, die Verbrämung am Schwanze ist aber etwas verschwunden, dieser aber blieb hoch und ist stark zusammengedrückt, der Körper ist voll und an der Oberfläche dunkel gefärbt. Seit Ende Dezember 1920 verläßt das Tier, das in den ersten Jahren niemals den Versuch gemacht hatte, ans Land zu gehen, zeitweise das Wasser und hält sich an feuchten Stellen unter Steinen usw. auf. Ende Februar 1921 ist das Äußere des Tieres nicht verändert. Dieses glich also nach der Gestalt des Körpers, dem Fehlen der Verbrämungen der Haut, der Beweglichkeit der Augenlider und der Beschaffenheit der Haut der Amblystomaform, dagegen erinnert der hohe zusammengedrückte Schwanz, die Schwimmhaut zwischen den Zehen der Hinterfüße, dem Vorhandensein des Kiemenapparates, das Verhalten der Mundspalte, der Gaumenzähne und der Zunge, sowie die Färbung der Haut an der Unterfläche und an den Seiten des Schwanzes an den Axolotel, und die stark rudimentären äußeren Kiemenstämme entsprechen dem Aussehen in den letzten Stadien der Metamorphose, wenn die Kiemenspalte sich zu schließen beginnt.

Die Metamorphose läßt sich nicht nur hervorrufen, sondern sogar erzwingen durch Fütterung mit Thyreoidingewebe oder durch Injektion von Thyreoideastoffen in die Körperhöhlen in jeder beliebigen Altersstufe des Axolotels und auch die spontan eintretende Metamorphose ist auf die sekretorische Tätigkeit der Schilddrüsen des Tieres unmittelbar zurückzuführen. Bereits 3—4 Wochen nach der Verabreichung des Thyreoidins verläßt das Tier das Wasser und nimmt die lungenatmende Gestalt der Landform an. Daher läßt sich mit Hilfe dieser Metamorphose die spezifische Wirkungsweise der Thyreoidinpräparate bestimmen. Ist die aufgenommene Menge der Thyreoidinstoffe nur gering bezw. zu gering, so ist die Verwandlung erst in 6 Wochen beendet bezw. hört bald wieder auf, die atrophierten Kiemen und Verbrämungen der Haut werden wieder so groß wie früher und das Tier erlangt sein früheres Aussehen wieder. Zu den Versuchen wurde Jodothyrin und zwar von Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, von 1917 und 1919 mit einem Jodgehalte von etwa 4 Prozent bzw. 4,53 Prozent, Jodothyrin aus der Gl. thyreoidea der Pferde hergestellt durch langes Kochen mit Schwefelsäure mit einem Jodgehalte von 1,23 Prozent, Jodothyrin aus der Gl. thyreoidea des Rindes mit einem Jodgehalte von 1,05 Prozent und Thyreoidin-Vernehren von Alf. Benzon mit einem Jodgehalte von 0,44 Prozent.

In den Vorversuchen mit 1½- und 2½jährigen Axoloteln, die 30 bzw. 65—70 g wogen und bei denen Jodothyrin von Friedr. Bayer & Co. 1917 angewendet wurde, wurde als Minimaldosis, welche die Metamorphose anregte, bei den einjährigen Tieren im Gewichte von 33—37 g 1 mg, bei den älteren Tieren im Gewichte von 65—70 g 3 mg ermittelt.

In den Versuchen wurden dreijährige Tiere im Gewichte von 65—80 g verwendet. Dabei zeigte sich, daß von dem Bayerschen Präparate von 1919 mit einem Jodgehalte von 4,53 Prozent nur die Hälfte und zwar 1,50 mg gebraucht wurden. Von dem Pferdethyreoidin wurden auf 100 g Lebendgewicht 2,50 g und von dem Rinderthyreoidin 6 mg gebraucht. Von dem Thyreoidin-Vernehren waren trotz seines sehr geringen Jodgehaltes von 0,44 Prozent nur 1,40 mg erforderlich. Hieraus ergibt sich, daß die größere oder geringere Fähigkeit der Präparate, die Metamorphose hervorzurufen, nicht im direkten Verhältnisse zum Jodgehalte steht. Dies läßt sich daraus erklären, daß beim langen Kochen mit Säure bei der Herstellung des Jodothyrins Jodverbindungen abgespalten werden, welche garnicht oder nur sehr wenig spezifisch wirken.

Die Beobachtung, daß das Ausbleiben der Metamorphose beim Axolotel auf Entwickelungsstörungen in der Gl. thyreoidea zurückzuführen ist, ließ die Annahme wahrscheinlich erscheinen, daß dies auch bei anderen Krötenlarven die Ursache ist. Daher wurden die histologischen Verhältnisse der Thyreoidea in Fällen, wo die Metamorphose ausblieb, beim Axolotel und verschiedenen, diesem nahestehenden Amblystomaarten, sowie bei Frosch- und Krötenlarven studiert. Rifo vulgaris und die kleinen Axoloteln wurden getötet und in Formol-Alkohol fixiert. Bei den größeren Axoloteln wurden die Drüsen zum Teile beim lebenden Tiere exstirpiert und sofort in Formol Alkohol fixiert. Die Gl. thyreoidea wurde in Serienschnitten untersucht und mit Hansen's Eisentrioxyhämatein und Eosin gefärbt.

Beim erwachsenen ½—¾jährigen Axolotel, also zu einer Zeit, wo die Metamorphose sich einstellt, ist die Gl. thyreoidea verschieden groß, meistens 2—3 mm lang und etwa 1 mm dick, in anderen Fällen ist sie 3—4 mm, in wieder anderen nur 1—2 mm lang. Die eine Drüse ist häufig länger als die andere. Bei alten Tieren erscheint das Epithel bei der mikroskopischen Untersuchung abgeflacht und atrophisch, die Follikel dilatiert; bei einzelnen sind diese vergrößert und zum Teile mit einander verschmolzen, ihr Inhalt, der nur geringe Affinität zum Eosin besitzt, ist flüssig und schrumpft beim Fixieren stark zusammen, die Epithelzellen sind stark atrophisch, hautartig und enthalten kleine dichte, diffus gefärbte Kerne. Es handelt sich also um einen mit Änderungen in der Sekretion begleiteten „Degenerationszustand", der die Funktionskraft der Gl. thyreoidea herabsetzt, und diese Hypothyreose, die bei Tieren verschiedener, nicht verwandter Stämme gefunden wird, veranlaßt den beim Axolotel beobachteten neotenischen Zustand. Dieser ist deswegen als eine hereditäre Hypothyreose anzusehen.

Bei Bufolarven (Bufo vulgaris), bei denen die Zahl der Follikel der Thyreoidea im Gegensatze zu den Ranalarven (Rana arvalis und esculenta) nur gering, die Epithelzellen aber wie bei diesen kubisch oder klein zylinderförmig sind, zeigen sich während der Metamorphose im Colloid Vacuolen.

Zwischen gleich großen und gleich entwickelten Frosch- und Krötenlarven zweier verschiedener Würfe, die unter verschiedenen Verhältnissen gelebt haben, bestehen große Verschiedenheiten hinsichtlich der Größe der Gl. thyreoidea, sowie hinsichtlich der Größe und Zahl der Follikel, des Aussehens des Epithels und der Beschaffenheit des Colloids.

Bei Larven von Bufo vulgaris und Rana arvalis, die zu einem Zeitpunkte, wo die übrigen Larven nur ganz kleine Hintergliedmaßen zeigten, wohlentwickelte Vorder- und Hintergliedmaßen besaßen und deren Körperform auf eine nahe bevorstehende Metamorphose hinwies, war die Gl. thyreoidea auffallend groß und besaß große Follikel, die bei 4 vollständig gefüllt waren, bei 3 anderen wenig und vakuolisiertes Colloid, das eine große Affinität zum Eosin besaß, enthielten und deren Epithel kubisch war.

Bei 3 Larven von Rana esculenta, die im Sommer nicht ihre volle Entwickelung erlangt hatten, und in einem großen mit Pflanzen ausgestatteten Aquarium überwintert hatten, waren die Follikel der Thyreoidea stark vergrößert und durch Colloid ausgedehnt, während bei anderen gleichalterigen Larven desselben Ursprunges und derselben Entwickelungsstufe die zahlreichen Follikel eine Colloidmasse mit geringer Affinität zum Eosin füllte und das Epithel mehr oder weniger niedrig war.

Bei übermäßig entwickelten Larven war die Gl. thyreoidea beträchtlich vergrößert infolge einer Proliferation mit nachfolgender starker Vermehrung der Zahl der Follikel. Das Bild glich der Struma des Menschen und der Säugetiere. Bei der einen Larve waren die zahlreichen Follikel verschieden groß; hier und da fanden sich kompakte Zellenhaufen und sehr kleine Follikel, sowie größere Hohlräume, die dadurch entstanden waren, daß mehrere zusammenstoßende Follikel mit einander verschmolzen waren. Das Epithel war niedrig zylinderförmig, der Inhalt der Follikel war anscheinend flüssig und nur ausnahmsweise kolloidartig. Bei einer zweiten Larve war die Thyreoidea ähnlich verändert, das Epithel war hier beinah kubisch und zwischen den Follikeln kamen Haufen interstitieller Zellen vor. Bei der dritten Larve war das Epithel in den großen Folilkeln stark abgeflacht, in den kleineren beinah kubisch; in den Follikeln fand sich Colloid mit normaler Affinität zum Eosin, und da sich die Tiere im Zustande der Metamorphose befanden, war das Kolloid stark vakuolisiert. Baß.

Behandlung der Phlegmone mit Autovakzine beim Pferd.

Von K. Zolnay.

(Allategészségügy. 1922. Nr. 9. S. 99.)

Nachdem ein Pferd infolge einer Phlegmone im Bereiche des Sprunggelenkes an Sepsis umgestanden war und zwei Monate später ein anderes in seinen vorher desinfizierten Stall gebrachtes Pferd ähnlich erkrankte, wurden zunächst Umschläge mit desinfizierenden Flüssigkeiten gemacht, jedoch kein günstiger Erfolg damit erzielt. Nach erfolgtem Aufbruch eines Abszesses konnten bakteriologisch Streptokokken als Erreger nachgewiesen werden. Die aus diesem Streptokokkenstamme hergestellte Autovakzine wurde in Mengen von 1,4 und 10 ccm in Abständen von 8 und 10 Tagen unter die Haut der Halsseite gespritzt, worauf in kurzer Zeit vollständige Heilung eintrat. Marek.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Über Abtötung von Bakteriensporen durch Licht.

Von Lotte Oehlschlägel.

(Archiv für Hygiene 1922. Bd. 91. S. 177.)

Der Hitze gegenüber sehr verschieden widerstandsfähige Sporen werden durch ultraviolette Strahlen gleich schnell abgetötet. Bakterien und Sporen werden vollkommen gleich schnell, d. h. momentan durch ultraviolettes Licht abgetötet. Baars.

Die Bedeutung der Kapsel für die Virulenz des Milzbrandbazillus.

Von Dr. H. Heß.

(Inaug.-Dissert. München 1920.)

Die Kapsel ist als Schutzorgan des Milzbrandbazillus gegenüber den Leukozyten, so daß durch diese keine Abtötung erfolgen kann. Die gekapselten Milzbrandstäbchen können sich ungehindert vermehren und den Körper des Tieres überfluten. Zur Ausbildung der Kapsel ist ein besonderer Reiz notwendig, der für normale Milzbrandstämme nur schwach zu sein braucht, daher von Serum auch außerhalb des Tierkörpers ausgeübt werden kann. Bei modifizierten Milzbrandformen ist erst der stärkere, vom lebenden Tierkörper ausgehende Reiz imstande, die Kapselbildung anzuregen. Solche modifizierte Milzbrandstämme können durch fortgesetzte Züchtung von Serum in Serum oder von Agar auf Agar erhalten werden; derartige Modifikationen bilden im Serum außerhalb des Tierkörpers keine Kapseln mehr und erliegen der Phagozytose und Umklammerung durch die Leukozyten genau wie normale unbekapselte Milzbrandbazillen. Nur bekapselte Milzbrandbazillen sind virulent. Albrecht.

Die Resistenz der Milzbrandsporen gegen Chlor, Pickelflüssigkeit, Formaldehyd und Sublimat.

Von Dr. A. Müller.

(Inaug.-Dissert. München 1920.)

Bei fünf Versuchen tötete eine 1,5proz. Chlorlösung (Chlorkalkmilch) Milzbrandsporen noch nicht in 5½ Stunden, sondern nach 8 Stunden, eine 0,5proz. Chlorlösung noch nicht nach 8 Stunden, wohl aber nach 21 Stunden. Diese Abtötungszeiten übertreffen die bisher bekannten nicht unerheblich. Während nach den bisherigen Anschauungen eine Pickelflüssigkeit (0,5—4% HCl+10% NaCl.) mit 2% HCl. bei 40° in etwa 2 Stunden Milzbrandsporen abtötet, ist nach den Versuchen des Verfassers die viertägige Einwirkung bei 37° noch nicht ausreichend. Ob unter diesen Umständen die Pickelflüssigkeit in einer HCl.-Konzentration angewendet werden kann, die sicher sporizid, aber technisch noch zulässig ist, erscheint fraglich. Bei Formaldehydlösungen (1—5%) erfolgte die Abtötung wesentlich später als man bisher annehmen durfte. In qualitativer Hinsicht bestätigen die Versuche im wesentlichen die bekannte, interessante Tatsache, daß die Erhöhung der Konzentration des Formaldehyds in den Lösungen nur eine geringe Verkürzung der Abtötungszeit bedingt. Die Versuche mit Sublimat bestätigen die Ergebnisse von Gegenbauer und übertreffen seine Abtötungsfristen sogar noch. Die 0,1% ebenso die 1% und 2% Sublimatlösung hatte in 88 Tagen nicht vermocht, die Sporen abzutöten. Die Entgiftung der 3% Lösung gelang nach 60 Tagen, die der 4% und 5% noch nach 21 Tagen. Wird die Temperatur dauernd auf 37° C. gehalten, so erfolgt die Abtötung in kürzeren Zeiten die zwischen 5 und 20 Tagen für Konzentrationen von 5- bis 0,1% Sublimat liegen.

Die Ergebnisse haben zunächst ein rein biologisches Interesse. Da die Medien in der Praxis meist wässerige Lösungen mit gelösten Stoffen und suspendierten Partikeln z. B. Milch, Erde, Sägemehl, Jauche, Kot, Streu usw. enthalten und einen großen Teil des gelösten Desinfiziens durch Bindung und Adsorption ausschalten, so wird die Abtötung hier erheblich schwieriger sich gestalten, obschon berücksichtigt werden muß, daß auch für die Bakterien die Verhältnisse vielfach ungünstiger liegen und Spuren des Desinfiziens die Möglichkeit haben, auch nach Beendigung der in den obigen Versuchen wiedergegebenen Desinfektions-



prozedur auf die Bakterien nachzuwirken und sie, falls sie noch lebten, nachträglich abzutöten. Albrecht.

Über säurebildende Kapselbazillen vom Typus des Bacterium lactis aerogenes, insbesondere bei der Ruhr und in der Milch.

Von Dr. W. Wirtz.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1922.)

Nach den Feststellungen muß die Frage, ob Aerogenesbazillen für die Ruhr der Kälber als Krankheitserreger in Betracht kommen, bejaht werden. Sie können derartige Erkrankungen und Intoxikationen vermöge ihrer Eigenschaften bewirken. Diese Eigenschaften sind: Üppiges Wachstum auf allen Nährböden mit starker Schleimbildung, auch im anaeroben Zustande; zuckerspaltende Fermente, wobei die entstehende Säure (Milchsäure) ebenso eine Reizung der Darmschleimhaut bewirken kann, wie andere chemische Säuren; Bildung von Toxinen, welche Blutungen verursachen. Dazu kommt, daß sich diese Bazillen fast in jeder Marktmilch finden, und daß sie sehr weit in der Natur verbreitet sind. Somit waren alle Bedingungen gegeben, welche bei gemeinsamen Einwirkungen auf die Darmschleimhaut Ruhr verursachen können. Wir müssen demnach annehmen, daß die säurebildenden Kapselbazillen von Typus Bact. lactis aerogenes, wenn sie auch saprophitisch leben, unter gewissen Bedingungen besonders virulent werden und stark toxischen Charakter annehmen können.

Prof. Czaplewski hat im Jahre 1919 mit der von ihm verbesserten Boni'schen Methode der Kapselfärbung bewiesen, daß das Bact. lactis aerogenes tatsächlich ein Kapselbazillus ist, und daß man mit diesem Färbeverfahren auch die Kapseln dieser Bazillen aus den Kulturen nachweisen könne. At.

Über einen einen blauen Farbstoff bildenden Bazillus aus der Luft und seine Beziehungen zum Bazillus der blauen Milch.

Von Dr. H. Mildenberg.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1922.)

Von einem aus der Luft isolierten und in Reinkultur gezüchteten blauen Farbstoff bildenden Bazillus wurde angenommen, daß er identisch sei mit dem Bazillus der blauen Milch. Die Untersuchungen ergaben, daß eine Identität dieses „blauen Bazillus" (Bl. Bac.) mit dem Bac. cyanogenes (München. Stamm) ausgeschlossen ist. Es handelt sich um einen bisher unbekannten blauen Farbstoff bildenden Bazillus, von dem es unentschieden bleibt, ob er ein typischer Erreger der blauen Milch ist. At.

Untersuchungen über den Einfluß bestimmter Agentien auf die Komplementablenkung bei Rotz nach Schütz und Schubert.

Von Tierarzt Karl Mössel in Erding.
(Archiv. f. wissensch. u. prakt. Tierheilkunde. 47. Bd., S. 42—61.)

Da es heute noch unbekannt ist, unter welchen Umständen beim normalen oder krankhaften Serum störende Einflüsse in einer Stärke auftreten, daß Fehldiagnosen mit ihren wirtschaftlich schwerwiegenden Folgen bei der Untersuchung auftreten können, unternahm Mössel in der Bayerischen Veterinärpolizeilichen Anstalt in Oberschleißheim unter Leitung des Direktors Dr. Ernst Studien und Versuche, um diese Fragen tunlichst einer Klärung zuzuführen. Dabei sollte vor allem festgestellt werden, unter welchen Umständen Änderungen des Salzgehaltes und des Gehaltes an Serumstoffen insgesamt auf die Reaktion störende Einflüsse ausüben können.

Nach einer kritischen Besprechung der bisherigen Kenntnisse über den Einfluß bestimmter Agentien auf die Wassermannsche Reaktion beschreibt Mössel in der vorliegenden Arbeit seine eigenen Untersuchungen über den Einfluß verschiedener Agentien, wie von Normalserum, Rotzserum, Fieberserum, anderen tierischen Produkten und von Salzen. Sodann wird die Wirkung der verwendeten Agentien auf die Blutzellen allein, auf das Komplement und auf nicht spezifisch hemmendes Serum besprochen. Wegen der zahlreichen in der Darstellung enthaltenen interessanten Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden.

Zum Schlusse faßt Mössel die Ergebnisse seiner Arbeit in folgenden Leitsätzen zusammen:

1. Die Herstellung einer hemmenden Zubstanz gelang durch Sensibilisierung von abgetöteten Rotzbazillen in Rotzserum.
2. Zur Erhaltung der hemmenden Eigenschaften bewährte sich das Einschmelzen in Ampullen und Erhitzen auf 56° an drei aufeinanderfolgenden Tagen am besten.
3. Mittlere Mengen von Normalserum scheinen die Hemmung der sensibilisierten Substanz unter gewissen Mischungsverhältnissen weniger herabzudrücken als größere oder geringere Mengen.
4. Je geringer die hemmende Kraft der sensibilisierten Bazillen, desto stärker die Wirkung zugesetzten Serums.
5. Frisches Normalserum hindert bei gleicher Menge die Hemmung des Komplementes stärker als abgelagertes.
6. Serum gesunder Pferde hatte in einem Fall einen geringen Gehalt von Normalambozeptoren, die mit Rotzbazillen spezifische Bindung eingehen.
7. Die Versuche bestätigten die von Ernst, Hofer und Drescher niedergelegten Ergebnisse über den Gehalt des Serums an die Lösung unterstützenden Faktoren und über die verschiedene Wirkung bestimmter Mischungsverhältnisse.
8. Zusätze besonders von frischem Normalserum hatten eine über die aus den Mischungsverhältnissen zu erwartende Minderung der Hemmung oder Begünstigung der Lösung hinausgehende Wirkung.
9. „Fieberserum" verringert die hemmende Wirkung der sensibilisierten Substanz in viel höherem Grade als „Normalserum".
10. Bei Einwirkung normaler alter oder frischer Sera auf unspezifisches Serum wird die hemmende Kraft entsprechend der Menge der Zumischung vermindert.
11. Sowohl Säuren als Laugen begünstigen in kleinen Mengen die Hämolyse. Eine Einwirkung im Sinne der Feststellung von Sachs und Altmann, daß die WaR. sowohl durch alkalische als auch durch saure Reaktion des Mediums aufgehoben werden kann, tritt bei der Komplementablenkung auf Rotz bei Zugabe von die Blutzellen oder das Komplement an sich nicht schädigenden Größen nicht ein.
12. Sekundäres und tertiäres Kalium- und Natriumphosphat, sowie Soda zur sensibilisierten Substanz gegeben, schwächen die hemmende Wirkung ab.
13. In Mischungen von Säuren oder Laugen oder den in 12 genannten Salzen zum System verhalten sich Rotzsera und Normalsera wie bei Zugabe zum nicht „gesäuerten" usw. Systeme.

Der Arbeit ist ein Literaturverzeichnis von 37 Nummern angefügt. Edelmann.

Über das Verhältnis der hämolytischen zu den komplementbindenden Ambozeptoren im hammelblutlösenden Kaninchenserum.

Von Dr. E. Lührs.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1922.)

Mit Hilfe der Auszählung der roten Blutkörperchen beim hämolytischen und Komplementbindungsversuche gelingt es zu zahlenmäßiger Auswertung des Ambozeptorserums zu gelangen und die gegenseitige Abhängigkeit von Ambozeptor zu Antigen zahlenmäßig zu belegen. Die Komplementmenge, die eine bestimmte Menge sensibilisierter roter Blutkörperchen gerade zu lösen vermag, wird bei diesem Prozeß auch gerade zerstört. Bei der Verwendung von $^{1}/_{5}$ der Menge der roten Blutkörperchen werden zur Zerstörung derselben Menge Komplement die 10fache Menge Ambozeptoren gebraucht. Der Bau der Ambozeptoren



stellt sich so dar, daß neben der zytophilen und der komplementophilen Gruppe noch eine 3. Gruppe vorhanden ist, die die Eigenschaften des Komplementes besitzt, durch Erhitzen unwirksam wird, durch Zusatz frischen Komplementes aber die Wirkung dieses steigert. Die Wirkung der Ambozeptoren auf die roten Blutkörperchen ist eine Wirkung auf die alkohollöslichen Teile dieser. Die Ambozeptoren vermögen langsam in die roten Blutkörperchen einzudringen, wobei das Stroma als Leitungsbahn benutzt wird. Innerhalb 24 Stunden werden von einem Blutkörperchen höchstens 10 Ambozeptoren aufgenommen. Der Vorgang der Komplementbindung stellt sich so dar, daß ein Teil der Ambozeptoren die Blutkörperchen hämolisiert; durch die Hämolyse werden die im Innern der Blutkörperchen eingeschlossenen Antigene frei und verbinden sich mit den noch vorhandenen freien Ambozeptoren, wobei das übrige Komplement verbraucht wird. Die Verbindung von Ambozeptor und Komplement ist alkohollöslich. Hämolytisches und Komplementbindungsvermögen entwickeln sich bei der einmaligen Einspritzung von roten Blutkörperchen parallel bis zum Zeitpunkte der höchsten Aufschwemmung der Ambozeptoren in die Blutbahn. Dann treten Abweichungen auf, die durch das Fehlen der komplementähnlichen Gruppe von Ambozeptoren erklärt werden können. M.

Untersuchungen über die praktische Anwendung der Lipoidbindungsreaktion (M. R.) nach Meinicke und Bley zur Rotzdiagnose.

Von Dr. Eug. Kohler.
(Inaug.-Dissert. München 1921.)

Eine Nachprüfung der Lipoidbindungsreaktion nach Meinicke und Bley (Bley: Eine neue Methode der serologischen Rotzdiagnostik. Z. f. Veterinärkunde 1918, Heft 7) ist bis jetzt anscheinend noch nicht erfolgt. Das Wesen der Lipoidbindungsreaktion besteht in der Verbindung von Antigen und Antikörpern mit Organlipoid und weist demnach eine gewisse Parallele mit der Komplementbindungsmethode auf. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen Übereinstimmung mit denen der Komplementbindungsreaktion und der Agglutination. Die Versuche mit Kontrollbakterienextrakten beweisen die Spezifität der Lipoidbindungsreaktion. Die Untersuchung auf Rotzkrankheit mittels der Lipoidbindungsreaktion wird nicht gestört, wenn die Sera von Pferden mit Krankheiten wie Räude, Erschöpfung, Lymphangitis epizootica, perniziöse Anämie und Fieber behaftet, stammen. Zur genauen und sicheren Beurteilung der Löslichkeit der Flöckchen bei der Lipoidbindungsreaktion ist ein Agglutinoskop erforderlich. Die Beobachtung mit unbewaffnetem Auge erschwert die Beurteilung und kann zu Fehlresultaten führen. Unbedingt exaktes Arbeiten mit einwandfreien Reagentien ist erforderlich. Die Methode ist als Ergänzungsreaktion gleichberechtigt und gleichgut neben der Komplementbindungsmethode und dem Agglutinationsverfahren. Ihre Technik ist zwar nicht einfach und ihre Beurteilung nicht immer ganz leicht, aber sie hat gegenüber der Komplementbindungsmethode den Vorzug, daß sie unabhängig von Versuchstieren (Meerschweinchenkomplement, Hammelblutkörperchen) arbeitet. (Die Technik ist im Original bzw. in der oben genannten Arbeit nachzulesen. D. Ref.) Albrecht.

Die klinische Verwendbarkeit der Lipoidbindungsreaktion nach Meinecke.

Von Dr. E. Richter, Stabsvet. und Assistent.
(Zschr. f. Vet.-Kunde 1922, S. 112—119.)

Verfasser faßt seine Versuche folgendermaßen zusammen:

1. Die Lipoidbindungsreaktion ist für Rotz nicht spezifisch. Sie liefert daher keine praktisch brauchbaren Resultate, die der Komplementbindung an die Seite zu stellen sind. Die Angaben Meinickes, daß sie einen größeren Wirkungskreis als Agglutination und Komplementbindung hat, können nicht bestätigt werden.

2. Es empfiehlt sich daher nicht, die Lipoidbindungsreaktion zur Entscheidung verdächtiger Sera heranzuziehen. Hierzu stehen uns die Konglutination und die K. H. zur Verfügung, die sich in ihrer praktischen Anwendung durchaus bewährt haben.

3. Für die infektiöse Anämie und die Piroplasmose treffen dieselben Verhältnisse wie bei Rotz zu. Hierbei ist zu beachten, daß man mit Extrakten arbeiten muß, die mehr oder weniger als unspezifisch zu betrachten sind. Berge.

Das Trocknungsverfahren nach Krause als Konservierungsmittel für Rotlaufserum.

Von Dr. M. Immendörfer.
(Inaug.-Dissert. München 1921.)

Bei der Trocknung nach Krause erfahren die Immunstoffe des Rotlaufserumes keine Minderung. Die Löslichkeit des Serums ist nach 5 Monaten voll erhalten. Die Immunstoffe erhalten sich wesentlich besser als im flüssigen Serum, das mit 0,5 Prozent Karbolsäure auf übliche Weise konserviert wurde. Soll der Anfangstiter des Serums erhalten bleiben, so müssen die nach Krause vorgetrockneten Pulver einer Nachbehandlung durch eine Methode, die geeignet ist, den absoluten Trockenzustand herzustellen, unterworfen werden. Obwohl Lagerung über wasserfreiem Chlorkalzium eine solche Nachtrocknung gut einleitet, ist Chlorkalzium nicht imstande, dem Rotlaufserum den Wert eines Standardserums zu verleihen. Hier kommen nur rapid wirkende Austrocknungsverfahren in Betracht. Die Verwertbarkeit des Krause'schen Trocknungsverfahrens zur Herstellung von Handelsware hoher Wertigkeit und langer Haltbarkeit ist experimentell für Rotlaufserum erwiesen (vielleicht ist die Methode auch für andere Sera — Maul- und Klauenseucheserum oder -Blut — verwendbar). Zum Gebrauche wird das Serum in dem für seine Menge angegebenen Verflüssigungsverhältnisse nach vorheriger Quellung mit destilliertem Wasser gelöst und sofort verimpft. Nachteile sind allerdings der hohe Verlust von Serum bei der Trocknung. Bei der Trocknung größerer Flüssigkeitsmengen in den großen Trockenanlagen wird mit einem Verluste von nicht über 1 Prozent gerechnet. Die Nachteile können technisch gewiß unschwer ausgeschaltet werden. Das Krause'sche Verfahren ist wirtschaftlich im Großen für Serumtrocknung durchführbar, auch die Preiserhöhung würde nicht besonders ins Gewicht fallen. Albrecht.

Studium an intracellularen Symbionten.

III. Die Symbiose der Anobiinen mit Hefepilzen.

Von Prof. Paul Buchner, München.
(Archiv für Protistenkunde, 42. Bd. Nr. 3, S. 319—336.)

Verfasser beschreibt seine Untersuchungen über die Symbiose von Hefepilzen im Darme kleiner Käfer. (Anobien.) Die Pilze verändern schon in der Larve und Puppe des Käfers stark den Darm und die Darmepithelien, in dem sie durch ihr Wachsum und ihre Arbeit gewissermaßen Ausbuchtungen und Blindsäcke schaffen.

Die Übertragung der Pilze auf die neue Generation geschieht mit dem Ei. Die Pilze werden dem Ei schon bei der Ablage aufgeklebt. Ruppert.

Verschiedene Mitteilungen.

Reichsverband praktischer Tierärzte, Gruppe Westfalen.

Die angekündigte Generalversammlung findet am Sonntag, den 14. Januar 1923 in Hamm, Hotel zum Bahnhof, nachmittags 2 Uhr, statt.

1. Wahl eines Kassierers, Prüfung der Kasse und Aufnahme neuer Mitglieder. 2. Die Bedeutung der Tierärztekammer für die prakt. Tierärzte. 3. Ehrenämter in tierärztlichen Organisationen. 4. Fleischbeschau und Trichinenschau, Erfahrungen in der Provinz mit der Neu-



regelung der Gebühren. 5. Erfahrungen mit der Nahrungsmittelkontrolle (Milchkontrolle). 6. Liquidationsfrage für die Praxis. 7. T.-R. und T. M.

Da die Versammlung im Bereiche des Reg.-Bez. Arnsberg stattfindet, ist zur Erledigung der Punkte 4 und 5 der Tagesordnung der Herr Regierungspräsident in Arnsberg gebeten worden, seinen Dezernenten zu entsenden. Zum Punkte zwei der Tagesordnung ist der Vorsitzende der Tierärztekammer gebeten worden.

Bertram, Soest, Vorsitzender.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Bakteriologische Diagnostik der Tierseuchen. Von Bongert, o. Professor und Direktor des Institutes für Nahrungsmittelkunde d. Tierärztlichen Hochschule Berlin, 6. neubearbeitete Aufl. mit 178 Textabbildungen und 8 Farbendrucktafeln. Grundpreis 11.— Mk. Verlag von Richard Schoetz, Berlin 1922.

Die Notwendigkeit der Herausgabe der 6. Auflage nach Verlauf von 2 Jahren spricht ohne weiteres für die gute Einführung der Bongert'schen Diagnostik. Verfasser hat in der neuen Auflage die speziell auf dem Gebiete der Aufzuchtkrankheiten sowie der Lungenseuche und Beschälseuche erweiterten Forschungen berücksichtigt. Die Zahl der Abbildungen ist erhöht. Ich würde es begrüßen, wenn bei der nächsten Auflage eine einheitliche Trennung in Bakterien und Bazillen Platz griffe, in der Weise, daß nur alle sporentragenden Mikroorganismen als Bazillen, die übrigen stäbchenförmigen Protophyten als Bakterien bezeichnet werden. Bei der Bedeutung der Sporen für die Epidemiologie von Seuchen erscheint eine solche Trennung wertvoll und wird von den meisten Bakteriologen beachtet. Die chronischen Lungenentzündungen der Schweine dürften nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht mehr der Schweineseuche zuzurechnen sein. Eine Neuorientierung der Abschnitte über Anaerobier wäre zu wünschen. Die Bakterien der Aerogenesgruppe, zu denen auch die Kapselbakterien gehören, verdienen eine nähere Berücksichtigung.

Diese kleinen Ausstellungen sollen keineswegs den Wert des vorzüglichen Buches, dessen Anschaffung jedem Veterinärmediziner nur empfohlen werden kann, schmälern, sie sollen vielmehr zur weiteren Vervollständigung einer Neuauflage beitragen. Die Ausstattung des Werkes ist als friedensmäßig zu bezeichnen. Mießner.

Handbuch der Hygiene. Bd. V. Nahrungsmittel. Herausgegeben von Prof. Dr. Rubner-Berlin, Prof. Dr. M. v. Gruber-München, Prof Dr. M. Ficker-Berlin. Mit 44 Abbildungen und 1 Tafel. Grundzahl: brosch. 8.—, geb. 20 M. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1922.

Der 5. Band des Handbuches hat folgenden Inhalt: Fleischhygiene von E. Kallert und R. Standfuß; Milch und Milchprodukte von W. Ernst; Hygiene der pflanzlichen Nahrungs- und Genußmittel von der Gewinnung bis zum Verbrauche von H. Serger; Märkte und Markthallen sowie Kühlanlagen von M. Schindowski; Gesetzliche Regelung des Lebensmittelverkehrs von Auerbach. 44 Abbildungen und 1 Tafel erläutern den Text. Sämtliche Artikel sind übersichtlich geschrieben und geben im Zusammenhange mit den Bildern schnell einen kurzen Überblick über die abgehandelte Materie. Es leistet daher das Werk zur Orientierung Gutes, zumal auch die Ausstattung nichts zu wünschen übrig läßt. Mießner.

Physiologisches Praktikum. Von Emil Abderhalden. 3. Auflage. Jul. Springer, Berlin 1922. 349 Seiten. 310 Abbildungen. Preis: Grundzahl 11.

Die immer mehr und mehr in der Human- wie Veterinärmedizin sich durchsetzende Forderung, den Unterricht in der Physiologie zu erweitern, und die zweifellos berechtigte Bedeutung, die bei der Vertiefung physiologischen Wissens den praktischen Übungen zuzumessen ist, haben Verfasser veranlaßt, die bereits wieder notwendig gewordene neue 3. Auflage des physikalischen Praktikums weiter auszubauen und zu verbessern. Die bereits früher von verschiedenen Seiten erhobene Bitte um Vervollständigung und Erweiterung der Zahl der Versuche auf dem Gebiete der physikalisch-chemischen Methodik ist vom Verfasser in dankenswerter Weise berücksichtigt worden. Wie anerkannt werden muß, zeichnet sich das vorliegende Werk durch kleine, präzise und übersichtliche Darstellung aus. Es enthielt wohl in geschickter Auswahl alles, was in einem physiologischen Praktikum zum Vorteile des Studenten erledigt werden kann. Daß der chemisch-physiologische Teil nicht zu kurz behandelt ist, will mir in Anbetracht der Bedeutung der physiologischen Chemie als ein Vorzug des Bucheserscheinen. Das Bestreben, die einzelnen Versuche mit möglichst einfacher Methodik durchführen zu lassen, ist warm zu begrüßen. Der Student wird sich viel schneller selbst zu recht finden und dadurch zum physiologischen Experimentieren besonders angeregt werden, als wenn er wegen der Kompliziertheit der Apparatur dauernd auf Hilfe angewiesen ist. Jede Methode ist unmittelbar zum Arbeiten brauchbar dargestellt. Die sehr instruktiven, kleinen Abbildungen erhöhen den Wert des Buches außerordentlich. Man wird, je mehr man sich mit dem Abderhalden'schen Physiologischen Praktikum bekannt macht, um so mehr die Überzeugung gewinnen, daß es seinen bereits fest erworbenen Platz dauernd innehalten wird.

Trautmann, Dresden.

Studien über das Backzahngebiß des Pferdes mit besonderer Berücksichtigung seiner postembryonalen Entwicklung und seines Einflusses auf den Gesichtsschädel und die Kieferhöhle. Von Prof. Dr. Joest, Dr. Chorin, Dr. Finger, Dr. Westermann. Mit 49 Abbildungen. Richard Schoetz, Berlin 1922. Grundpreis 4.—.

Die Bakzähne des Pferdes sind infolge ihres eigenartigen Baues, ihrer Entwickelung, ihrer physiologischen und pathologischen Bedeutung zwar seit langem Gegenstand von Untersuchungen gewesen und es ist eine ganze Reihe von Arbeiten über dieses Thema erschienen. Seit der eingehenden Arbeit von Kitt über die Pathologie der Zähne ist jedoch kaum eine Arbeit hervorgetreten wie die vorliegende. Vom streng wissenschaftlichen Standpunkte sind die Untersuchungen angestellt und bis zu den äußersten Konsequenzen durchgeführt.

Über den Inhalt der einzelnen Kapitel hier im engen Rahmen eines Referates zu berichten, ist angesichts der Fülle von Material, das vorliegt, einfach unmöglich. Jeder, der sich eingehend mit den Zähnen beschäftigt, wird das Studium des reichen Inhaltes der Arbeit nicht umgehen können.

Nach einem Vorwort nebst Einleitung in die Materie folgen:

1. Postembryonale Entwickelung der Pferdebackzähne.
2. Beeinflussung der Gestalt des Gesichtsschädels des Pferdes durch die maxillaren Backzähne.
3. Postembryonale Entwickelung der Kieferhöhle des Pferdes und ihre Beziehungen zu dem maxillaren Backzahngebiß.
4. Einige Feststellungen über das Backzahngebiß des Pferdes als Ganzes.
5. Symmetrie und Asymmetrie am Gesichtsschädel des Pferdes.

Die Arbeit ist reichlich mit Zahlentabellen, Zeichnungen usw. ausgestattet und stellt eine wahre Fundgrube interessanter Neuheiten dar. Frick.

Personal-Nachrichten.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Richard Hoffmann von Berlin-Treptow nach Berlin O.; Kreistierarzt Paul Lübke von Frankenhausen nach Nordhausen; Oberfierarzt a. W. Dr. L. Pelka vom Remonteamt Dölitz i. Pom. nach Arnswalde N.-M.; Dr. Relotius von Budsin (Polen) nach Freyhan (Kr. Militsch); Dr. Rudolf Bontz von Gudensberg nach Crailsheim (Württemberg).

Promotionen: In Berlin: Ludwig Böhme aus Hahlen-Minderheide; Roman Brocki aus Lessen; Ferdinand Conradi aus Sachsa; Heinrich Flege aus Goldenstedt; Ludwig Iffland aus Sigmaringen; Wilhelm Keye aus Köln-Ehrenfeld; Hans Krüger aus Berlin-Karlshorst; Richard Pauer aus Berlin-Charlottenburg; Werner Priepke aus Neu-Medell; Eugen Schwarz aus Thorn.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

